

Strategisten IT-investointien arviointi ja IT-liiketoiminta-linjaus Case-tutkimus

Laskentatoimi

Maisterin tutkinnon tutkielma

Iris Lappalainen

2016

Laskentatoimen laitos
Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Tekijä Iris Lappalainen		
Työn nimi Strategisten IT-investointien arviointi ja IT-liiketoiminta-linjaus		
Tutkinto Kauppatieteiden maisteri		
Koulutusohjelma Laskentatoimi		
Työn ohjaaja(t) Lasse Niemi ja Jari Huikku		
Hyväksymisvuosi 2016	Sivumäärä 72	Kieli Suomi

Tiivistelmä

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää yritysten käyttämiä investointien arviointimenetelmiä niiden arvioidessa strategisista IT-investointeista. Tutkielman toisena pääteemana on tutkia yritysten IT-business alignmentia, joka on tässä tutkielmassa suomennettu IT-liiketoiminta-linjaukseksi. Kirjallisuudessa on esitetty, että paremmalla strategisten IT-investointien arvioinnilla yritysten olisi mahdollista parantaa myös IT-liiketoiminta-linjaustaan, jonka on useissa aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan suorassa yhteydessä yrityksen menestykseen. Sekä yritysten käyttämiin investointien arviointimenetelmiin, että yritysten IT-liiketoiminta-linjakseen tasoon tutustutaan ensin laajalla kirjallisuuskatsauksella, jonka jälkeen niihin perehdytään case yrityksen esimerkin kautta.

Strategisten IT-investointien arviointi poikkeaa muiden investointien arvioinnista, jonka lisäksi se on myös koettu yrityksissä usein haasteellisemmaksi kuin monien muiden investointien arviointi. Syitä tähän haasteellisuuteen ovat esimerkiksi strategisten IT-investointien luonteesta aiheutuva investoinnin toteutumisen pitkä aikajänne. Lisäksi strategisista IT-investoinneista saatavat hyödyt ovat usein luonteeltaan aineettomia ja siten vaikeasti kvantifioitavissa. Investoinnista aiheutuvien kulujen määrittäminen ja arvioiminen voi myös tuottaa hankaluuksia silloin kun investoinnista aiheutuu paljon ns. epäsuoria kustannuksia. Oman haasteensa strategisten IT-investointien arvioimiseen tuo puolestaan se, että yleisimmin käytössä olevat investointien arviointimenetelmät painottavat enemmän kovia numeerisia arviointikriteereitä, eivätkä näin ollen sovellu kovin hyvin strategisten IT-investointien arvioimiseen.

IT-liiketoiminta-linjaus tarkoittaa liiketoimintastrategian, IT-strategian, liiketoiminnan infrastruktuurin sekä IT:n infrastruktuurin yhteensopivuuden ja linjassa olemisen tasoa. IT-liiketoiminta-linjakseen on todettu hyvin toimiessaan olevan suorassa yhteydessä yrityksen tuloksen kanssa ja on näin ollen yrityksille tavoittelemisen arvoista. Linjakseen saavuttaminen on kuitenkin useille yrityksille haasteellinen tehtävä, muun muassa siksi, että siihen vaikuttavat suoraan esimerkiksi yrityksen sisäisen kommunikaation tila, yrityksen johdon suhtautuminen IT-yksikön toimintaan sekä IT-yksikön rooli yrityksessä.

Tutkielmassa tutustuttiin case yrityksen kautta yhden strategisen IT-investoinnin arviointiprosessiin ja siinä käytettyihin arviointimenetelmiin sekä tutkittiin tämän arviointityön mahdollisia vaikutuksia yrityksessä vallitsevan IT-liiketoiminta-linjakseen tasoon. Case-hankkeesta tehty arviointiprosessi oli hyvin perusteellinen ja siinä käytettiin sekä perinteisiä että kehittyneempiä arviointimenetelmiä rinnakkain. Yrityksen IT-liiketoiminta-linjakseen todettiin parantuneen usealla tavalla tehdyn arviointityön aikana ja vaikutuksesta. IT:n roolin koettiin muuttuneen aikaisemmasta tukitoiminnon roolista enemmän yhteistyökumppaniksi myös strategisessa päätöksenteossa, yhteistyön ja kommunikaation IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välillä koettiin kehittyneen parempaan suuntaan ja lisäksi tieto yrityksen strategiasta tuntui välittyvän paremmin.

Avainsanat IT-investoinnit, strategiset investoinnit, IT-liiketoiminta-linjaus

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkielman motivointi.....	1
1.2 Tutkielman johtopäätökset	3
1.3 Tutkielmassa käytettävien keskeisten käsitteiden määrittely	4
2. INVESTOINNIT	6
2.1 Strategiset investoinnit	7
2.2 IT-investoinnit	8
2.2.1 IT-investointien hyödyt ja tuottavuusparadoksi	10
2.2.2 IT-investointien kustannukset	11
2.2.3 Strategiset IT-investoinnit	12
2.2.4 IT ja yritysstrategia	14
3. STRATEGISTEN IT-INVESTOINTIEN ARVIOINTI	15
3.1 Investointien arviointimenetelmät kirjallisuudessa	16
3.1.1 Kvantitatiiviset arviointimenetelmät	16
3.1.2 Kvalitatiiviset arviointimenetelmät	17
3.1.3 Riskien arviointimenetelmät	19
3.2 Strategisten IT-investointien arvioinnin haasteellisuus.....	20
3.2.1 Perinteisten arviointimenetelmien haasteita	20
3.2.2 Kehittyneempien arviointimenetelmien haasteita.....	22
3.3 Arviointimenetelmän valintaan käytännössä vaikuttavia tekijöitä.....	23
4. IT-LIIKETOIMINTA-LINJAUS	26
4.1 Mitä on IT-liiketoiminta-linjaus?	27
4.1.1 IT-liiketoiminta-linjauksen eri määritelmiä	27
4.1.2 IT-liiketoiminta-linjauksen tasot	27
4.2 IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen haasteita ja kriittisiä tekijöitä.....	30
4.2.1 Kommunikatioon ja tietoon liittyvät haasteet.....	30
4.2.2 IT:n rooliin ja yrityksen sisäiseen päätöksentekoon liittyvät haasteet	31
4.2.3 Organisaation muuttumiseen liittyvät haasteet	32
4.3 IT-liiketoiminta-linjauksen hyötyjä yritykselle	33
4.4 Strategisten IT-investointien arviointi ja IT-liiketoiminta-linjaus	34
5. TUTKIELMAN METODOLOGIA	37
6. CASE-YRITYS JA CASE-HANKE.....	40

6.1 Case-yrityksen ja case-hankkeen esittely	40
6.1.1 Case-yritys.....	40
6.1.2 Case-hanke	41
6.2 Investointien arviointi case-yrityksessä.....	44
6.2.1 Investointien hyväksymisrajat case-yrityksessä	44
6.2.2 Investointien arvioinnin työkalut case-yrityksessä	45
6.2.3 Case-hankkeen arviointiprosessi.....	49
6.3 IT-liiketoiminta-linjaus case-yrityksessä	52
6.3.1 IT-strategia ja liiketoimintastrategia case-yrityksessä	52
6.3.2 IT:n rooli case-yrityksessä	54
6.3.3 IT-liiketoiminta-linjauksen taso case-yrityksessä.....	56
6.3.4 IT-investointien arvioinnin ja IT-liiketoiminta-linjauksen välinen suhde case-yrityksessä	57
7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	59
LÄHTEET	63
LIITTEET	71

Taulukot

Taulukko 1: IT-investointien hyödyt

Taulukko 2: Kehittyneiden arviointimenetelmien haasteita

Taulukko 3: IT-liiketoiminta-linjauksen kannalta kriittiset tekijät

Taulukko 4: Case-yrityksen strategian kulmakivat

1. JOHDANTO

1.1 Tutkielman motivointi

Tietotekniikasta ja sen hyödyntämisestä on muutaman viime vuosikymmenen aikana tullut yritystoiminnan tärkeä strateginen osa-alue. Informaatioteknologiainvestoinnilla on aina strategista arvoa yritykselle, jos se auttaa yritystä luomaan sen strategian kannalta tärkeitä tavoitteita tai jos se tukee näiden tavoitteiden saavuttamista. (Hallikainen et al., 2002) Yleisesti ottaen informaatio-tekniologialla on strategista voimaa, jos se auttaa yritystä saavuttamaan kilpailuetua, parantamaan tuottavuutta, luomaan uusia tapoja johtaa ja organisoida yrityksen toimintaa tai luomaan uusia bisnesmahdollisuuksia. (Hallikainen et al., 2002) IT-investoinnin määrittäminen joko operatiiviseksi tai strategiseksi ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteistä. Investointi saattaa hyvinkin sisältää niin strategisia kuin operatiivisia piirteitä.

Strategiset IT-investoinnit ovat usein koko yrityksen kattavia hankkeita, ne vaativat suuren määrän resursseja, niin henkilötyötunneissa kuin euroissakin mitattuna, niistä saatavat hyödyt voivat olla vaikeasti mitattavissa ja ne luovat mahdollisuuksia uusien organisaatio- ja liiketoimintamallien käyttöönotolle. (Hallikainen et al., 2002)

IT:n roolin muuttuminen ja sillä haviteltavien hyötyjen vaihtuminen puhtaasti kulusäästöistä strategisiin hyötyihin, kuten kilpailuetu, pääsy uusille markkinoille tai asiakassuhteiden parempi johdettavuus, on johtanut siihen, että IT-investointien arviointiprosessi on monimutkaistunut ja arvioinnista on tullut hankalampaa. (Joshi & Pant., 2008) Monet tutkijat ovat jo kauan kritisoineet yrityksiä siitä, että ne edelleen käyttävät useimmiten strategisten IT-investointien arviointiin niin kutsuttuja perinteisiä arviointimenetelmiä, kuten takaisinmaksuaikaa ja ROI (return of investment) -menetelmää (kts. esim. Hayes & Abernathy, 1980). Kirjallisuudessa on esitelty vuosien saatossa useita sofistikoituneemmille investoinneille, jollaisiksi myös strategiset IT-investoinnit voidaan lukea, suunniteltuja arviointimenetelmiä, kuten kustannus/hyöty analyysit, hankkeiden ranking mallit, portfoliojohtamisen mallit, arvoanalyysit, R&D metodit, yms. (Marchewka & Keil, 1995; Adler, 2000). Monista yrityksistä huolimatta kaikissa esitetyissä arviointitekniikoissa on puutteita, jotka estävät niiden leviämisen laajaan käyttöön. (kts. esim. Hallikainen & Kivijärvi, 2003)

Strategisten IT-investointien arvioinnin haasteellisuudesta huolimatta tutkijat ovat osoittaneet, että yrityksen siitä saamat hyödyt ovat kuitenkin vaikean työn arvoisia. Yksi paremmalla investointien arvioinnilla saavutettavissa oleva hyöty on sen seurauksena yritykseen kehittyvä IT-liiketoiminta-linjaus (IT-business alignment) (Tallon et al., 2000). IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välinen linjaus (IT-business alignment, tekijän suomennos IT-liiketoiminta-linjaus), on liiketoimintastrategian, IT-strategian, liiketoiminnan infrastruktuurin sekä IT:n infrastruktuurin välisen yhteensopivuuden ja ”linjassa olemisen” taso (Henderson & Venkatraman, 1993). Sillä tarkoitetaan IT-funktion ja liiketoimintayksiköiden välistä yhteistyötä saman maalin saavuttamiseksi. Organisaatiot, joiden IT-operaatiot ja -käytännöt ovat linjassa strategisten suunnitelmien ja liiketoiminnan prosessien kanssa, pystyvät muun muassa käyttämään uusia teknologioita innovatiivisemmin ja optimoimaan IT-kulunsa paremmin, sekä saavuttamaan kilpailuetua (Luftman et al., 1993; Peppard & Ward, 1999; Chan, 2002). Lyhyesti, hyvä IT:n ja liiketoimintojen välinen linjaus johtaa parempaan arvon luomiseen ja on siten yrityksille tavoittelemisen arvoista.

Tässä tutkielmassa tutkitaan case-menetelmällä yhden case-yrityksen strategisten IT-investointien arviointiin käyttämiä arviointimenetelmiä, niissä esiintyviä rajoituksia ja mahdollisia ratkaisuja arvioinnissa esiintyviin käytännön ongelmiin. Tutkielman aihe on aiheuttanut keskustelua ja siitä on tehty useita tutkimuksia ympäri maailmaa jo usean vuoden ajan, joten se ei sinällään ole uusi aihe. Se, että keskustelu aiheen ympärillä ei ole laantunut kattavasta tutkimusmäärästä huolimatta, kertoo sen, että aihe on edelleen varsin ajankohtainen ja aiheuttaa edelleen yrityksille päänvaivaa.

Strategisten IT-investointien arviointiin käytettävien menetelmien, niiden rajoitteiden ja näiden rajoitteiden aiheuttamien haasteiden lisäksi tässä tutkielmassa keskitytään tutkimaan strategisten IT-investointien arvioinnin yhteyttä yrityksissä vallitsevan IT-liiketoiminta-linjauksen tasoon. Kirjallisuudessa on todettu, että jos yritys kohtaamistaan haasteista huolimatta tekee mahdollisimman kattavan ja huolellisen arvioinnin strategisista IT-investoinneistaan, se pystyy näin myös parantamaan yrityksensä IT-liiketoiminta-linjausta, jonka puolestaan on todettu useissa tutkimuksissa parantavan myös yrityksen liikearvoa. (kts. mm. Tallon et al., 2000)

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten yrityksissä arvioidaan strategisia IT-investointeja, mitä arviointimenetelmiä niihin käytetään ja miten yritysten arviointityö mahdollisesti vaikuttaa yrityksessä vallitsevaan IT-liiketoiminta-linjaukseen. Näihin tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia ensin teoriapuolen kirjallisuuskatsauksen kautta, jonka jälkeen tutustutaan yhteen case-yritykseen ja sen strategisten investointien arviointiprosessiin. Tutkielmassa tutustutaan myös tarkemmin yhteen case-hankkeeseen ja siitä tehtyyn arviointityöhön. Lisäksi tutkielman tavoitteena on selvittää, millainen yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen taso on, miten yrityksen työntekijät sen kokevat ja miten tutkielmassa käsitellyn hankkeen arviointi on mahdollisesti vaikuttanut yrityksen IT-liiketoiminta-linjaukseen.

1.2 Tutkielman johtopäätökset

Case-yrityksessä tehtyjen haastatteluiden ja muun tutkielmaan käytetyn materiaalin perusteella saatiin varsin hyvä kuva case-yrityksessä tehtävästä investointien arvioinnista. Lisäksi tutkielmassa tutustuttiin varsin yksityiskohtaisesti yhden case-hankkeen arviointiprosessiin ja siihen käytettyihin arviointimenetelmiin. Tutkielmassa tultiin muutamaa johtopäätökseen, jotka eivät kuitenkaan ole yksiselitteisiä ja niiden yleistäminen laajemmin ei välttämättä ole mahdollista.

Case-yrityksessä oli varsin kattavat toimintaohjeet investointien arvioimiseksi ja niiden lisäksi yrityksessä oli myös käytössä erillinen investointien arviointilomake, jossa pyydettiin ottamaan kantaa muun muassa investoinnin strategianmukaisuuteen, sen riskeihin ja ei-taloudellisiin hyötyihin. Tästä huolimatta yrityksessä tuntui olevan haasteena se, että suinkaan kaikista investoinneista ei tehty ohjeistuksien mukaisia selvityksiä eikä analyyssejä. Enemmänkin investointien arviointiprosessia tuntui ohjaavan niiden euromääräinen koko ja sitä kautta yrityksessä määritetyt euromääräiset hyväksymisrajat investoinneille. Mitä suurempi investointi euroissa mitattuna, sitä korkeammalle organisaatiossa sen hyväksyminen siirtyi. Tästä johtuen suuremmat investoinnit saatettiin arvioida hyvinkin huolellisesti, mutta pienemmät jäädä erittäin vähäiselle arvioinnille.

Tutkielmassa tutustuttiin tarkemmin yhteen case-yrityksessä tehtyyn strategiseen IT-investointiin ja sen arviointiprosessiin. Tästä arviointiprosessista sanottiin useiden haastateltavien toimesta, että arviointi on ollut erittäin perusteellista ja kattavaa. Käytettyjen arviointimenetelmien perusteella voidaankin sanoa, että tästä kyseisestä hankkeesta case-yrityksessä tehty arviointityö oli erittäin hyvää. Arvioinnissa pyrittiin ottamaan mahdollisimman hyvin kantaa kaikkiin kirjallisuuskatsauksessa esiin tulleisiin strategisten IT-investointien haasteisiin, kuten vaikeasti mitattavissa oleviin tuottoihin, investointien strategianmukaisuuteen sekä pitkän toteuttamisaikavälin mukanaan tuomiin vaikeuksiin.

Strategisten IT-investointien arvioimisen lisäksi tutkielmassa haluttiin selvittää, koettiinko case-yrityksessä, että paremmasta investointien arvioinnista olisi hyötyä sen suhteen, että investoinnit tukisivat paremmin yrityksen strategiaa ja tätä kautta parantaisivat myös yrityksen IT-liiketoiminta-linjausta. IT-liiketoiminta-linjaus ei käsitteenä ollut tuttu kaikille haastateltaville, mutta käsitteen läpikäynnin jälkeen kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että case-hankkeesta tehty perusteellinen arviointityö ja sen linkittyminen yrityksen strategiaan monesta eri näkökulmasta on osaltaan edesauttanut yrityksen strategian tunnettuutta sekä yrityksen liiketoimintayksiköissä että sen IT-yksikössä. Näin ollen case-hankkeen todettiin auttaneen myös yrityksen IT-liiketoiminta-linjausta, sillä tällainen koko yritystä koskeva liiketoimintayksiköiden yli ulottuva hanke on pakottanut myös ihmiset parempaan yhteistyöhön.

1.3 Tutkielmassa käytettävien keskeisten käsitteiden määrittely

Strateginen investointi

Strategiset investoinnit ovat investointeja, joilla on merkittävä vaikutus koko yhtiöön ja sen pitkän aikavälin tuottavuuteen, ne sitovat suuren määrän yrityksen resursseja, ovat koko yrityksen toimintaan jollain lailla yhteydessä ja niillä on merkittävä suora tai välillinen vaikutus useaan yrityksen osa-alueeseen. Ne ovat keino implementoida yrityksen strategia käytäntöön.

IT-investointi

IT- eli informaatioteknologiainvestoinnit ovat investointeja, jotka keskittyvät erilaisiin tietokoneisiin, ohjelmistoihin, tietokantoihin ja tietoverkkoihin. Investoimalla informaatioteknologiaan yritykset hakevat erilaisia hyötyjä, kuten parempaa kilpailukykyä, parempaa kannattavuutta sekä uuden liiketoiminnan luomista, mutta myös kustannussäästöjä, parempaa asiakaspalvelua ja tehokkaampia prosesseja.

Strateginen IT-investointi

IT-investointi voi olla yritykselle strateginen, jos se tarjoaa yritykselle strategista etua. Strategiset IT-investoinnit ovat usein koko yrityksen kattavia hankkeita, ne vaativat suuren määrän resursseja, niin henkilötyötunneissa kuin euroissakin mitattuna, niistä saatavat hyödyt voivat olla vaikeasti mitattavissa ja ne luovat mahdollisuuksia uusien organisaatio- ja liiketoimintamallien käyttöönotolle. Ne vastaavat yrityksen pitkän aikavälin tavoitteiden toteuttamisesta, joten ne eivät välttämättä ole lyhyellä tähtäimellä taloudellisesti houkuttelevia, mutta ovat kuitenkin yrityksen pitkän aikavälin selviytymisen kannalta elintärkeitä.

IT-liiketoiminta-linjaus

IT-liiketoiminta-linjaus (eng. IT business alignment) on liiketoimintastrategian, IT-strategian, liiketoiminnan infrastruktuurin sekä IT:n infrastruktuurin välisen yhteensopivuuden ja linjassa olemisen taso.

2. INVESTOINNIT

Investointi on tällä hetkellä tapahtuva rahan tai muun resurssin sitominen johonkin tiettyyn tarkoitukseen, josta odotetaan tulevaisuudessa rahallista tai muuta hyötyä (Bodie et al. 2008). Sekä yhtiön lyhyen aikavälin kannattavuus, että pitkän aikavälin hyvinvointi perustuvat loppujen lopuksi yhtiön tekemiin investointeihin (Hallikainen & Kivijärvi 2003).

Se, että tehdään oikeanlaisia investointeja ja että investoinnit onnistuvat, on erittäin tärkeää yrityksen menestymisen kannalta. Koko yrityksen olemassa olo nimittäin perustuu sen tekemiin investointeihin, jotka yhdessä yrityksen strategian kanssa antavat suunnan ja puitteet yrityksen toiminnalle. Yrityksen menestyminen ja elinvoimaisuus markkinoilla määräytyvät sen tekemien investointien mukaan, eli kyse on siitä, miten hyvin yritys allokoii pääomiaan kannattavaan toimintaan (Arnold & Hatzopolous. 2000).

Investoinnit voidaan jakaa eri luokkiin, ja luokittelutapoja on useita. Yrityksen päätöksenteon kannalta merkittävä luokitteluperuste on usein investoinnin tarkoitus. Investointien luokittelussa voidaan erottaa esimerkiksi pakolliset investoinnit, joita joudutaan tekemään lain sanelemina. Tällaisia ovat esimerkiksi investoinnit ympäristön tai henkilöstön turvallisuuden takaamiseksi. Muita investointiluokkia ovat mm. korvausinvestoinnit, joiden tarkoitus on korvata vanhentuneita tuotantovälineitä uusilla, rationalisointi-investoinnit ja laajennusinvestoinnit, jotka voivat suuntautua joko olemassa oleville tai uusille liiketoiminta-alueille.

Toinen investointien luokittelu tapa, joka on tärkein myös tämän tutkimuksen kannalta, on kuitenkin jako strategiaan investointeihin ja operatiivisiin investointeihin. Operatiivisten investointien tunnusmerkkeinä voidaan pitää niiden kytkeytymistä yrityksen nykytoimintaan ja niiden seuraamusten ennakoitavuutta, kun taas strategiset investoinnit voivat muuttaa jopa yrityksen ydinliiketoimintaa radikaalisti. Ne ovat yrityksen toiminnan kannalta merkittäviä ja niiden riskit ovat usein suuria. (Kasanen et al., 1993)

Tässä luvussa tutustumme ensin strategiaan investointeihin ja niiden erityispiirteisiin ja haasteisiin, minkä jälkeen käymme läpi vastaavia ominaisuuksia IT- eli informaatioteknologia investoinneista.

2.1 Strategiset investoinnit

Investoinnit ovat yritykselle aina mahdollinen riski, mutta samalla ne ovat välttämättömiä yrityksen toiminnalle. Suurimmalle osalle investointipäätöksistä, oli kyse sitten strategisista tai muista investoinneista, on ominaista yhtiön resurssien sitominen, riskin olemassa olo ja tosiasia, että resurssien käytöstä saatavat hyödyt eivät kaikki toteudu lyhyellä aikavälillä vaan useamman tilikauden kuluessa. Näiden kolmen investointien perusominaisuuden lisäksi strategisilla investoinneilla on useita erityispiirteitä, jotka erottavat ne operatiivisista investoinneista. (kts. mm. Hallikainen & Kivijärvi, 2003)

Ensimmäinen strategisten investointien erityispiirre on se, että strategiset investoinnit ovat keino implementoida yrityksen strategia käytäntöön. Toisin sanoen niillä on mahdollista esimerkiksi laajentaa yrityksen toimintaa kokonaan uudelle toimialalle, toisin kuin operatiiviset investoinnit, joilla tähdätään muun muassa tuottavuuden parantamiseen esimerkiksi investoimalla uuteen tuotantokoneeseen. (Kasanen et al., 1993)

Tämän lisäksi strategisilla investoinneilla on merkittävä vaikutus koko yhtiöön ja sen pitkän aikavälin tuottavuuteen. Koska mahdollista hyötyä harvoin saavutetaan edes seuraavan tilikauden aikana, eivät tällaiset investoinnit välttämättä ole kovinkaan houkuttelevia lyhyellä aikavälillä. Niitä voi myös olla vaikea perustella taloudellisesta näkökulmasta, mutta ne ovat pitkällä aikavälillä korvaamattomia investointeja, joilla ylläpidetään ja parannetaan yrityksen kilpailuasemaa markkinoilla. (Hallikainen & Kivijärvi, 2003) Strategiset investoinnit avaavat usein uusia mahdollisuuksia ja parantavat yrityksen kilpailuasemaa markkinoilla.

Kolmanneksi strategisille investoinneille on tyypillistä, että ne sitovat suuren määrän yrityksen resursseja, ovat koko yrityksen toimintaan jollain lailla yhteydessä ja niillä on merkittävä suora tai välillinen vaikutus useaan yrityksen osa-alueeseen. (Hallikainen & Kivijärvi, 2003)

Strategisten investointien aikaväli on siis usein paljon pidempi kuin operatiivisten investointien. Strategisen investoinnin pelkkä toteuttaminen saattaa kestää vuosia, ja sillä haettavien hyötyjen toteutuminen vieläkin pidempään. (Hallikainen & Kivijärvi, 2003)

Tyypillistä on myös, että strategisten investointien lyhyen aikavälin vaikutukset ovat ristiriidassa pitkän aikavälin vaikutusten kanssa. Investoinnin implementointivaiheessa, esimerkiksi uuden järjestelmän käyttöönotto- ja opetteluvaiheessa, investoinnin vaikutukset saattavat näyttäytyä työntekijöille uuden opetteluna, joka aiheuttaa hitautta ja vastarintaa, mutta pitkällä aikavälillä uusi järjestelmä tuo yhdenmukaisuutta yrityksen toimintatapoihin ja parempia prosesseja. (Tiirikainen, 2010)

Tästä johtuen strategisten investointien arvioiminen saattaa olla hyvinkin haasteellista. Esimerkiksi, strategisista investoinneista saatavat hyödyt ovat usein aineettomia ja siten vaikeasti numeroiksi ja rahaksi muutettavissa. Useat perinteiset investointien arviointimenetelmät, kuten ROI tai NPV (näitä esitellään tarkemmin luvussa 3.1.1) eivät ota ollenkaan huomioon investoinnista mahdollisesti saatavia aineettomia hyötyjä, kuten parempaa joustavuutta tuotannossa tai tehokkaampaa tiedonkäsittelyä (Adler, 2000). Lisäksi strategisten investointien pitkä toteuttamisaika ja niistä saatavien hyötyjen pitkä toteutumisväli tuovat oman haasteensa strategisten investointien arviointiin. (Adler, 2000)

Aikaisemmin tässä tutkielmassa jaettiin investoinnit operatiivisiin ja strategisiin investointeihin. Investoinnin strategianmukaisuus on tärkeää myös operatiivisten investointien osalta, sillä strategianmukaisuuden on empiirisissä tutkimuksissa todettu olevan jopa perusedellytys investoinnin toteuttamiselle (kts. esim. Goold & Campbell, 1987). Strategian ja investointien välinen yhteys on myös investointien onnistumisen kannalta osoittautunut kriittiseksi tekijäksi ja virheinvestoinnin mahdollisuus on sitä suurempi, mitä huonompi investointihankkeen ja yrityksen strategian välinen yhteys on (Honko et al., 1982).

2.2 IT-investoinnit

Informaatioteknologian määritelmänä voidaan pitää tietokoneiden ja tietoliikenteen käyttämistä äänellisen, kuvallisen, kirjaimellisen tai numeerisen tiedon hankkimiseen, valmistamiseen, varastointiin ja levittämiseen (Eaton et al., 1988).

Informaatioteknologiainvestoinnit ovat investointeja, joiden tarkoituksena on hyödyntää yritykseen hankittujen tietokoneiden, ohjelmistojen, tietokantojen ja tietoverkkojen käyttöä niin, että ne oikein käytettyinä parantavat yrityksen tuottavuutta. Yksittäisen hankintayksikön kyseen ollen, kyseessä on siis johonkin tarkoitukseen tehty investointi ylemmän johdon antaman ohjeistuksen mukaisesti, erotuksena aiemmin määritellylle strategiselle investoinnille.

Investoimalla informaatioteknologiaan yritykset hakevat erilaisia hyötyjä, kuten parempaa kilpailukykyä, parempaa kannattavuutta sekä uuden liiketoiminnan luomista, mutta myös kustannussäästöjä, parempaa asiakaspalvelua ja tehokkaampia prosesseja. (Earl, 1987)

Informaatioteknologiaan käytetyn rahan määrä yrityksissä on kasvanut viimeisen 50 vuoden ajan, kun sähköinen tietojenkäsittely alkoi yleistyä liike-elämässä. 80-luvulla melkein 30 % kaikista yritysten Yhdysvalloissa tekemistä investoinneista liittyivät informaatioteknologiaan (Freedman, 2003), ja jo 2000-luvulla Yhdysvalloissa käytettiin enemmän rahaa IT-investointeihin kuin mihinkään muuhun pääomahyödykkeiden ryhmään (Tiirikainen, 2010).

Yleinen ajatus IT-investointien erilaisuudesta muihin investointeihin verrattuna perustuu informaatioteknologiainvestointien ensimmäisten tutkijoiden näkemyksiin. He olivat ensisijaisesti teknisiä tutkijoita, joiden tietämys investointiteoriasta oli rajattua. Myöhemmin IT-investointeja alkoivat tutkia taloustieteilijät, joilta sitä vastoin puuttui tekninen tietämys investointien varsinaisista kohteista. Teknisten ihmisten asettamat ennakko-oletukset IT-investointien erilaisuudesta verrattuna muihin investointeihin elivät jo ihmisten mielissä, eivätkä taloustieteilijät halunneet haastaa tätä uskomusta. (Powell, 1992)

Useat tutkijat ovat kuitenkin tulleet siihen lopputulokseen, että muihin investointeihin verrattuna IT-investoinneilla on joitakin erityispiirteitä, jotka esimerkiksi tekevät niiden arvioinnista haasteellisempaa, kuin perinteisten investointien arvioinnista. (kts. mm. War, 1990 ja Lederer & Mendelow, 1993) Investointipäätös informaatioteknologiaan on vaikeampi, kuin moni muu investointipäätös, sillä IT-investointien kustannukset, ja erityisesti niistä saatavat hyödyt ovat vaikeita mitata niiden aineettomuuden ja vaikean määriteltävyyden takia (Powell, 1992; Lederer & Mendelow, 1993). Hyödyt usein myös toteutuvat pitkän aikavälin sisällä ja IT-hankkeiden täyteen potentiaaliinsa kehittymiseen menee kauan (Ward, 1990).

2.2.1 IT-investointien hyödyt ja tuottavuusparadoksi

Isossa-Britanniassa tehdyn IT-investointien arviointia käsittelevän tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että yrityksillä oli suuria vaikeuksia tunnistaa ja määritellä IT-investointien hyötyjä ja kustannuksia (Farbey et al., 1992). Vaikka tutkimus on julkaistu jo vuonna 1992, pelkkä sen jälkeen julkaistujen, samaa aihetta koskevien tutkimusten suuri määrä osoittaa, että aihe on edelleenkin relevantti ja että yritykset painivat edelleen saman ongelman parissa.

Suurin syy siihen, että yrityksillä on vaikeuksia tunnistaa ja määritellä IT-investointien hyötyjä, johtuu siitä, että IT-investointien hyödyt ovat usein aineettomia ja niiden muuttaminen numeroiksi ja euroiksi ei ole aivan yhtä yksinkertaista kuin monien muiden investointien, joiden hyödyt ovat aineellisia ja näin ollen helpompia mitattavia. Esimerkiksi kilpailukyvyn parantaminen, uudelle markkina-alueelle siirtyminen tai asiakassuhteen parempi johtaminen ovat hyötyjä, joita IT-investoinneilla voidaan havitella, mutta hyötyjen muuttaminen rahaksi on haastavaa (Joshi & Pant, 2008).

Farbey et al. (1992) jaottelivat tutkimuksessaan IT-investoinneista saadut hyödyt viiteen eri kategoriaan, alkaen hyödystä, jolla on suurin vaikutus yrityksen toimintaan (kts. Taulukko 1 alla).

Taulukko1: IT-investointien hyödyt (Farbey et al., 1992)

1. Tehokkuus: ajan, työvuosien tai rahan säästöt,
2. Toiminnallisuus: uusien toimintamahdollisuuksien luominen tai vanhojen toimintojen parantaminen ja tehostaminen,
3. Kommunikaatio: eri järjestelmien yhdistäminen ja parempi tiedon jakaminen organisaatiossa,
4. Johtaminen: johtamisen laadun paraneminen ja yksilösuoritusten tehostaminen,
5. Strategia: yrityksen tavoitteiden saavuttaminen ja etulyöntiaseman saavuttaminen markkinoilla.

IT-investoinneista saatavat hyödyt voivat näyttäytyä erilailla eri vastuuhenkilöille (Farbey et al., 1992). Koska IT-investointien hyödyt voivat olla vaikeasti kuvailtavissa, eri ihmiset voivat nähdä investoinnin tavoitteet eri tavoin. Infrastrukturi-investoinnit ovat erityinen ryhmänsä IT-investointien sisällä, ja aikaansaatuja hyötyjä arviointi on haasteellista myös sen takia, että ne usein mahdollistavat tulevaisuuden investoinnit, jotka eivät olisi mahdollisia ilman alkuperäisinvestointia infrastruktuuriin. Näin ollen hyödyt ovat alkuvaiheessa hyvin kaukana tulevaisuudessa, eikä niitä edes voida varmuudella tietää, ennen kuin alkuperäinen investointi on valmis ja päästään siirtymään seuraavaan vaiheeseen. (Hallikainen, 2003)

Informaatioteknologian ja IT-investointien tuottavuusparadoksista on puhuttu aina 1990-luvulta asti ja monet tutkijat tulivat silloin siihen lopputulokseen, että IT-investointien ja yritysten tuottavuuden ja kannattavuuden välillä ei ole havaittavissa selkeää yhteyttä (Richardson, 2001). Osa tutkijoista oli jopa sitä mieltä, että IT-investointeihin käytetyt rahat olisi pitänyt käyttää mihin tahansa muuhun kuin informaatio-teknologiaan (Freedman, 2003).

Nykyään kukaan tuskin enää kyseenalaistaa informaatioteknologian vaikutusta tuottavuuden kasvuun. Sen sijaan IT:n katsotaan olevan nyky-yhteiskunnan merkittävin yksittäinen tuottavuutta lisäävä tekijä (Pohjola, 2007), ja kysymys, ”onko IT-investoinneilla vaikutusta yritysten tuottavuuteen ja kannattavuuteen?”, on vaihtunut muotoon ”miten saada IT-investoinneista kaikki potentiaalinen hyöty irti?” (Brynjolfsson & Hitt, 1998).

2.2.2 IT-investointien kustannukset

Kuten edellisessä luvussa kerrottiin, IT-investointien hyötyjen määrittäminen ja mittaaminen voi olla erittäin hankalaa, niiden aineettoman luonteen ja pitkän toteutumisaikavälensä vuoksi. Myös IT-investointien kustannusten arviointi ja määrittäminen voi olla haasteellista, muun muassa sen takia, että IT-investoinnit kantavat usein myös piilotettuja kustannuksia. Esimerkiksi kustannuksen laskeminen sille, että yritys ei investoi IT-järjestelmiinsä ja jää sen takia jälkeen kilpailijoistaan, on lähes mahdotonta ja usein myös piilossa investoinnin kustannusten arvioijilta. (Joshi & Pant, 2008)

Usein yritykset epäonnistuvat IT-investointien kokonaiskustannusten määrittämisessä (Hochstrasser, 1990). Tämä ei sinänsä ole suuri uutinen, sillä yritykset aliarvioivat jatkuvasti

myös muiden investointiensä kustannuksia, mutta hälyttävää tästä IT-investointien osalta tekee tapahtuvien virheiden mittakaava. Hochstrasser (1990) löysi tutkimuksessaan tuloksia, joissa etukäteen tehdyt laskelmat investoinnin kokonaiskustannuksista olivat jopa 50% pienemmät, kuin sen toteutuneet kustannukset.

Yritykset tuntuvat olevan tietämättömiä IT-investointeihin liittyvistä todellisista kustannuksista, jotka Hochstrasserin (1990) tutkimuksessa jaettiin kahteen kategoriaan: suorat ja epäsuorat kustannukset. Suoria kustannuksia ovat esimerkiksi IT-kaluston kustannukset, asennus- ja konfigurointikustannukset, ylläpito, koulutus ja korjauskustannukset. Epäsuorat kustannukset voidaan jakaa vielä kahteen ryhmään: työvoimaan liittyviin kustannuksiin ja organisatorisiin kustannuksiin. Näitä epäsuoria kustannuksia ei missään nimessä kannata aliarvioida, sillä tutkimuksen mukaan ”peukalosääntönä” voidaan pitää, että epäsuorat kustannukset voivat olla jopa nelinkertaiset suoriin kustannuksiin verrattuina. Työvoimaan liittyvät kustannukset pitävät sisällään muun muassa kuluja, joita tulee siitä, että johto ja muu henkilöstö käyttää aikaa uuden järjestelmän implementointiin ja vanhojen prosessien ja käytäntöjen muokkaamiseen uuteen järjestelmään sopiviksi. Organisatorisiin kustannuksiin voidaan laskea esimerkiksi kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että koko organisaatio siirtyy vanhoista toimintamalleista uusiin. Uuden IT-järjestelmän implementoinnin jälkeen tuottavuus laskee hetkellisesti, kun uuden oppiminen ja integrointi vie oman aikansa. (Hochstrasser, 1990)

2.2.3 Strategiset IT-investoinnit

IT-investointi voi olla myös strateginen investointi. Informaatioteknologiainvestoinnilla on aina strategista arvoa yritykselle, jos se auttaa yritystä luomaan sen strategian kannalta tärkeitä tavoitteita tai jos se tukee näiden tavoitteiden saavuttamista (Hallikainen et al., 2002). Yleisesti ottaen informaatioteknologialla on strategista voimaa, jos se auttaa yritystä saavuttamaan kilpailuetua, parantamaan tuottavuutta, luomaan uusia tapoja johtaa ja organisoida yrityksen toimintaa tai luomaan uusia bisnesmahdollisuuksia. (Hallikainen et al., 2002) IT-investoinnin määrittäminen joko operatiiviseksi tai strategiseksi ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteistä. Investointi saattaa hyvinkin sisältää niin strategisia kuin operatiivisia piirteitä.

Strategiset IT-investoinnit ovat usein koko yrityksen kattavia hankkeita, ne vaativat suuren määrän resursseja, niin henkilötöytunneissa kuin euroissakin mitattuna, niistä saatavat hyödyt voivat olla vaikeasti mitattavissa ja ne luovat mahdollisuuksia uusien organisaatio- ja liiketoimintamallien käyttöönotolle. (Hallikainen et al., 2002) Strategiset IT-investoinnit vastaavat yrityksen pitkän aikavälin tavoitteiden toteuttamisesta, joten ne eivät välttämättä ole lyhyellä tähtäimellä taloudellisesti houkuttelevia. Strategiset IT-investoinnit ovat kuitenkin yrityksen pitkän aikavälin selviytymisen kannalta elintärkeitä. Johtuen strategisten IT-investointien organisaation laajuisista vaikutuksista yritykseen ja merkityksestä kilpailukykyyn markkinoilla, niiden epäonnistuminen voi aiheuttaa erittäin vakavia seurauksia jopa yrityksen olemassa ololle (Hallikainen & Kivijärvi, 2003).

Lederer ja Mirani (1995) tutkivat IT-investointien yritykselle tuomia hyötyjä ja empiirisen tutkimuksensa tuloksena he tunnistivat seuraavat strategiset hyödyt:

- Kilpailukykyyn paraneminen tai strategisen edun luominen
- Organisaation luotettavuuden ja maineen parantaminen
- Asiakassuhteiden edistäminen
- Uusien tuotteiden ja palveluiden tarjoaminen asiakkaille
- Parempien tuotteiden ja palveluiden tarjoaminen asiakkaille

Mirani ja Lederer (1998) myös edelleen määrittelivät strategiset edut kolmeen alaryhmään: etulyöntiasema markkinoilla, IT-liiketoiminta-linjaus ja asiakassuhteet. He määrittelivät, että etulyöntiaseman markkinoilla tarjoavat hyödyt auttavat yrityksiä tuomaan radikaalejakin muutoksia liiketoimintaprosesseihinsa. IT-liiketoiminta-linjauksen he määrittelivät laajasti tarkoittavan IT:n roolia liiketoimintojen tavoitteita tukevana toimintona, joka auttaa yritystä luomaan yhteyksiä muihin organisaatioihin tai joka auttaa yritystä reagoimaan nopeammin ympäristön tuomiin muutoksiin. IT-liiketoiminta-linjauksesta puhutaan enemmän tämän tutkimuksen myöhemmissä luvuissa ja sille tarjotaan myös muita määrittelyksiä.

Strategiset IT-investoinnit voivat olla keskenään hyvin erilaisia. IT-investointien kirjo on valtava, lähtien siitä onko kyseessä esimerkiksi IT-arkkitehtuuriin vaikuttava järjestelmä uudistus vai mahdollisesti yrityksen palvelun käyttämän serverin vaihto uuteen. Osa strategisista IT-

investoinneista voidaan luokitella niin sanotusti pakollisiksi investoinneiksi. Esimerkkejä pakollisista IT-investoinneista voisivat olla muun muassa yritysten tekemät investoinnit tietojärjestelmiinsä Suomen siirtyessä markasta euroon tai vaikka ne pakolliset investoinnit, joita millennium pakotti ympäri maailmaa käytännössä kaikki yritykset tekemään järjestelmiinsä. (Joshi & Pant, 2008)

Täysin pakollisten IT-investointien lisäksi voidaan tunnistaa myös paljon valinnaisempia IT-investointeja, jotka eivät ole pakollisia yrityksen toiminnan jatkumiselle, mutta saattavat silti olla hyvin olennaisia esimerkiksi yrityksen kilpailukyvyn säilymiselle. Tällaisia investointeja voivat olla esimerkiksi yrityksen panostukset parempaan teknologiaan, vaikka vanhallaakin vielä pärjättäisiin tai toisena esimerkkinä investointi yrityksen sisäiseen intranet-kanavaan yrityksen sisäisen viestinnän parantamiseksi. (Joshi & Pant, 2008)

2.2.4 IT ja yritysstrategia

IT:n rooli yrityksissä on muuttumassa pelkästään tukitoiminnosta kohti strategisesti tärkeää yksikköä (Farbey et al., 1992). Näin ollen yritysten tulisi pyrkiä sitomaan IT-investointinsa mahdollisimman vahvasti yrityksen strategiaan ja tämän lisäksi yritysten pitäisi luoda itselleen erityinen strategia tiedolle sekä informaatioteknologialle (Hochstrasser, 1990).

Hochstrasserin (1990) tutkimuksessa kävi ilmi, että hänen tutkimistaan yrityksistä yhdelläkään yrityksellä ei ollut olemassa täysin kehittynyttä ja ymmärrettävää tiedon jakamisen ja tiedon tarpeen kattavaa strategiaa. Tämä johti odotetusti muun muassa siihen, että yritysten IT-järjestelmät olivat osittain päällekkäisiä, kenelläkään ei tuntunut olevan täyttä tietoa yrityksen IT-systeemeistä, puhumattakaan niiden kontrollista. Tiedon käsittelyn strategia määrittää yritykselle tärkeän informaation ja IT-strategia yksilöi, miten tämä tärkeä tieto hankitaan ja miten sitä ylläpidetään ajantasaisena. (Hochstrasser, 1990)

3. STRATEGISTEN IT-INVESTOINTIEN ARVIOINTI

Edeltävistä luvuista olemme nähneet, että strategiset IT-investoinnit ovat vaikeita ja muista investoinneista poikkeavia. Ne ovat aineettomia ja sen vuoksi vaikeasti mitattavia, niiden riskit ovat suuret ja epäonnistuminen investoinnin läpiviemisessä ja implementoinnissa voi olla kohtalokas koko yritykselle. Lisäksi tiedämme, että sekä strategisten investointien että IT-investointien arviointi on haasteellista, sillä niiden kustannusten, mutta ennen kaikkea niistä saatavien hyötyjen määrittäminen, ja joskus jopa tunnistaminen, on vaikeaa. Strategisista IT-investoinneista saatavat hyödyt toteutuvat usein vasta pitkän ajan päästä ja hyötyjä saatetaan saada vasta alkuperäisen investoinnin mahdollistamista muista investoinneista, jolloin alkuperäisen investoinnin hyödyt voidaan nähdä jopa olemattomina.

Strategisten IT-investointien arviointi on aihe, jota on tutkittu vuosien saatossa paljon, mistä johtuen on olemassa useita teorioita, arviointitekniikoita, metodeja ja malleja näiden investointien arvioinnin helpottamiseksi. Käytännössä erilaisia tekniikoita arviointiin on tunnistettu yli viisikymmentä (Irani, 1998). Strategisten IT-investointien arviointi pelkästään perinteisiä arviointimenetelmiä käyttämällä, kuten nettonykyarvo, ROI ja sisäisen korkokannan menetelmä, ei käytännössä riitä antamaan kattavaa kokonaisarviota investoinnin onnistumisesta. Useimpien perinteisten arviointimenetelmien käyttäminen edellyttää, että alkuinvestointi, kassavirrat, pääoman tuottoaste ja investoinnin käyttöikä tiedetään. Niiden käyttämisessä oletetaan myös, että kaikki investoinnin vaikutukset pystytään tunnistamaan, mittaamaan ja muuttamaan rahamääräisiksi. Strategisten investointien, ja vielä harvemmin strategisten IT-investointien, kohdalla näin ei kuitenkaan ole. (Hallikainen ja Kivijärvi, 2003)

Tässä pääluvussa tutustumme muutamiin IT-investoinneille sekä erityisesti strategisille IT-investoinneille suunnattuihin arviointimenetelmiin, käymme läpi strategisten IT-investointien arvioinnin haasteita ja lopuksi vielä luomme katsauksen yritysten käytännössä käyttämiin arviointimenetelmiin.

3.1 Investointien arviointimenetelmät kirjallisuudessa

Strategisten investointien, IT-investointien sekä strategisten IT-investointien arviointiin on kirjallisuudessa esitetty useita eri metodeja ja työkaluja. Näiden metodien kategorisointiin on myös tarjottu useita eri näkökulmia. Wehrs (1999) analysoi omassa tutkimuksessaan IT-investointien arviointia käyttäen kaksi-dimensionaalista kehystä, jonka akseleille hän oli asettanut aikajänteen ja arvioinnin yhtenäisyyden asteen. Aikajänteellä on hänen mukaansa kaksi kategoriaa, ex ante-arviointi ja ex post-arviointi. Tämä tarkoittaa, että investoinnin arviointi voi tapahtua, joko ennen varsinaista investoinnin tekemistä (ex ante), tai investoinnin toteuttamisen jälkeen (ex post) eli jälkiseurantalaskentana. Ex ante-arviointi keskittyy investointipäätökseen, ja sen tavoite on ohjata yrityksen resurssien allokointia oikeisiin investointikohteisiin. (Wehrs, 1999) Tämä tutkielma keskittyy nimenomaan ex ante-menetelmiin ja niiden käyttöön.

Wen et al. (1998) jakoivat IT-investointien arviointimenetelmät kolmeen kategoriaan, arviointimenetelmät aineellisten eli kvantitatiivisten hyötyjen mittaamiseen, arviointimenetelmät aineettomien eli kvalitatiivisten hyötyjen mittaamiseen ja arviointimenetelmät riskien mittaamiseen. Myös tässä tutkielmassa käytetään tätä kyseistä arviointimenetelmien jaottelua sekä lisäksi tutustutaan niin sanottuihin kokeilullisiin menetelmiin, kuten simulointi ja prototyypit. On kuitenkin todettava, että arviointimenetelmien suuren määrä vuoksi tämän tutkielman puitteissa ei ole resursseja käydä kaikki mahdollisia investointien arviointimenetelmiä läpi, vaan tässä tutkielmassa keskitytään niihin, joita on aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa käsitelty eniten sekä strategisten että IT-investointien yhteydessä.

3.1.1 Kvantitatiiviset arviointimenetelmät

Aineellisia eli kvantitatiivisia hyötyjä kutsutaan kirjallisuudessa myös ”koviksi hyödyiksi”. Näitä hyötyjä mittaavat menetelmät kohtelevat IT-investointeja kuin mitä tahansa muitakin investointihankkeita ja keskittyvät mittaamaan investoinnista saatavia kassavirtoja ja siitä aiheutuvia kustannuksia. (Joshi & Pant, 2008)

Yleisimmin käytössä olevat kvantitatiiviset arviointimenetelmät lienevät *ROI (Return on Investment)* sekä takaisinmaksuaika-menetelmä. ROI on yksi niin sanotuista DCF, eli Discounted Cash-Flow -menetelmistä, joihin kuuluu myös IRR (internal rate of return, sisäinen korkokanta)

ja NPV (net present value, nettonykyarvo). Takaisinmaksuaika-menetelmä sekä kaikki DCF-menetelmät on todettu monta kertaa kirjallisuudessa sopimattomiksi IT-investointien arviointiin muun muassa sen takia, että ne eivät pysty ottamaan IT-investoinneille tyypillisiä kvalitatiivisia hyötyjä huomioon. (kts. mm. Joshi & Pant, 2008, Farbey et al., 1992)

DCF-menetelmien lisäksi kvantitatiivisiin arviointimenetelmiin Wen et al. (1998) tutkimuksessa luokiteltiin myös ROI:sta eteenpäin viety menetelmä *Cost-Benefit Analysis (CBA)* eli kustannus-hyöty analyysi, joka yrittää ratkaista ROI:n ongelmia löytämällä aineettomille kustannuksille ja hyödyille joitakin sijaismääreitä, jotka voitaisiin ilmaista rahassa. Esimerkiksi asiakastytyväisyys, joka voi olla hankala muuttaa rahamääräisesti mitattavaksi, voidaan laskea säästöinä, jotka saadaan tuotepalautusten vähenemisen kautta, kun asiakastytyväisyys nousee, tai laskeneena asiakasvalitusten määränä. (Wen et al. 1998) Kuten ROI myös CBA-menetelmä on hyvin herkkä erilaisille laskentaoletuksille, kuten diskonttausprosentteille ja jäännösarvoille, joten se tarvitsee usein mielivaltaista modifiointia voidakseen käsitellä kvalitatiivisia tekijöitä, eikä näin ollen ole juurikaan parempi IT-investointien arviointiin kuin esikuvansa (Keen, 1981).

3.1.2 Kvalitatiiviset arviointimenetelmät

Aineettomien hyötyjen arviointimenetelmiin Wen et al. (1998) kategorisoivat muun muassa *Multi-objective, Multi-Criteria (MOMC)* menetelmän. MOMC lähtee liikkeelle siitä oletuksesta, että investoinnin arvoa voidaan mitata ennemminkin siitä saatavana hyötynä kuin pelkästään rahana. Menetelmää käytettäessä laaditaan ensin mahdollisimman kattava kriteerilistaus asioista ja ominaisuuksista, joita investoinnin kohteen halutaan täyttävän ja tämän jälkeen jokaiselle kriteerille määritellään painoarvo. Paras investointihanke on se, joka täyttää mahdollisimman hyvin kaikki määritellyt kriteerit. MOMC soveltuu parhaiten käytettäväksi silloin, kun investointihanke vaikuttaa useamman kuin yhden yksikön toimintaan sekä silloin kun eri yksiköillä on kaikilla omia vaatimuksiaan toteutettavalle hankkeelle. Erityistä hyötyä MOMC:n käytöstä on silloin, kun kyseessä on strateginen investointi, joka vaikuttaa koko organisaatioon. (Farbey et al., 1992)

Muita aineettomien hyötyjen mittaamiseen tarkoitettuja menetelmiä Wen et al (1998) tunnistivat mm. *Value Analysis (VA)* ja *Critical Success Factors (CSF)* menetelmät. Joshi ja Pant (2008)

havaitsevat tutkimuksensa haastatteluissa, että Value Analysis toimii useimmiten kvantitatiivisten menetelmien rinnalla, kun yritykset arvioivat IT-investointejaan. Value Analysis lähtee liikkeelle huomiosta, että useimmat onnistuneet investoinnit perustuvat ennemminkin lisäarvoon kuin kustannussäästöihin (Wen et al., 1998). Toisin kuin esimerkiksi MOMC, joka vaatii suuritoisen kriteerien määrittämisen heti prosessin alussa, VA tuottaa aluksi yksinkertaisia prototyyppejä, joita voidaan sitten tarvittaessa laajentaa ja muokata, kunnes kaikki hankkeen monimutkaiset ominaisuudet on otettu arvioinnissa huomioon. Monet muut investointien arviointimenetelmät tähtäävät suoraan lopulliseen ratkaisuun, kun taas VA on enemmänkin prosessi, joka kehittyy hiljalleen tarpeeksi hyväksyttävään lopputulokseen. Vaikka VA-menetelmällä on monia hyviä puolia, sen epäkohdiksi on listattava mm. tarvittavan prototyypin kehittämiseen menevä pitkä aika sekä mahdolliset suuret kustannukset. VA ei myöskään kykene tarjoamaan arviota investoinnin lopullisista kustannuksista eikä hyödyistä. (Wen et al., 1998)

Critical Success Factors (CSF) -menetelmää käytetään IT-investointien potentiaalisen arvon määrittämiseen. Menetelmää käytettäessä yrityksen johdon tulee määrittää yrityksen menestyksen kannalta tärkeitä tekijöitä, ja nämä tekijät tulee luokitella tärkeysjärjestykseen. Menetelmän hyvä puoli on se, että tällaisen selvityksen jälkeen yrityksen johdolla pitäisi olla yhtenäinen ja selkeä kuva siitä, mitkä asiat ovat yrityksen kannalta kaikkein tärkeimpiä. (Wen et al., 1998)

Projektityyppisten investointihankkeiden arvioimiseen on käytetty muutaman kymmenen vuotta myös niin kutsuttuja kokeilullisia menetelmiä. Nykyään on olemassa useita erilaisia software-kehitys työkaluja, joilla on mahdollista luoda erilaisia simulaatioita ja prototyyppejä arvioitavana olevasta investointihankkeesta, jopa suhteellisen nopealla aikataululla ja järkevään hintaan. Tämä mahdollistaa järjestelmän testaamisen ja muokkaamisen ennen varsinaista implementointia. (Farbey et al., 1992)

Kokeilullisia arviointimenetelmiä käytetään etenkin erilaisten IT-järjestelmien arviointiin. Yleisin näistä kokeilullisista menetelmistä on prototyypin rakentaminen arvioitavana olevasta järjestelmästä. Arvioitavana olevasta järjestelmästä luodaan nopeasti prototyyppi-malli, jota ensin testataan sekä tarvittaessa modifioidaan, ja testataan uudelleen. Prototyypit toimivat parhaiten, kun järjestelmän vaikutukset yrityksen toimintaan ja etenkin ihmisten toimintatapoihin

ovat erittäin epävarmoja. Prototyypin tekeminen sitouttaa ihmiset jo varhaisessa vaiheessa tulevaan järjestelmään, kun he pääsevät itse osallistumaan järjestelmän arviointiin osana testiryhmää. Toisaalta kuitenkin prototyypin käyttöä arvioinnissa on kritisoitu sen hankalan johdettavuuden ja kontrolloitavuuden vuoksi. (Alavi, 1984)

3.1.3 Riskien arviointimenetelmät

IT-investointien riskien arvioimiseksi Wen et al., (1998) esittelivät kaksi menetelmää, *Real Option (RO)* sekä *Portfolio Approach (PA)*.

Vaikka perinteiset DCF-menetelmät ottavat riskin huomioon diskonttausprosentin muodossa, on kirjallisuudessa todettu, että myös erityisesti riskiä mittaavia arviointimenetelmiä olisi hyvä käyttää IT-investointien arvioinnissa. Käytännössä DCF-menetelmät saattavat johtaa väärienlaisiin arvioihin riskin laadusta sekä riskin rahamääräisestä arvosta, sillä perinteiset menetelmät eivät ota huomioon esimerkiksi kahden investoinnin välisiä riippuvaisuuksia, eikä mahdollisia tulevaisuudessa saatavia hyötyjä tai kustannuksia tehtävästä investoinnista.. (Wen et al., 1998)

Real Option -menetelmä käyttää kolmea erilaista tietoa: 1) nykyinen ja mahdollinen tuleva business strategia, 2) yrityksen haluamat järjestelmän kyvykkyydet sekä 3) muista mahdollisesti käytettävistä järjestelmistä koituvat riskit ja kustannukset. Näin ollen Real Option-menetelmä pystyy laskemaan IT-investoinnin riskin ottaen huomioon, että business strategiat ja järjestelmät saattavat muuttua. (Wen et al., 1998)

Portfolio Approach -menetelmä puolestaan keskittyy kolmeen tärkeään dimensioon, jotka vaikuttavat IT-investointien riskeihin:

- 1) Projektien koko ja työmäärä, josta järjestelmän odotetaan selviävän. Mitä enemmän projektiin käytetään rahaa, sitä suuremmista työmääristä järjestelmän tulee selvitä, sitä enemmän projektiin käytetään henkilötöytunteja ja sitä useampaa osastoa projekti koskee. Näin ollen myös riski on sitä suurempi mitä suurempi projekti on kyseessä.
- 2) Yrityksen tietämys IT:sta. IT-riski kasvaa sitä suuremmaksi, mitä vähemmän yrityksessä on järjestelmätuntemusta ja tarvittavaa tietotaitoa.

3) Monimutkaisten projektien johtamistaito yrityksessä.

Portfolio Approach -menetelmä pyrkii siihen, että sen sijaan että yritys arvioisi vain yksittäisten IT-projektien riskejä, yritys pyrkisi kehittämään IT-investointien riskiprofiilin ja arvioimaan yrityksen kaikkia IT-investointeja portfolio-kokonaisuuden kautta. Jos portfoliossa on vain korkean riskin projekteja, on yrityksen syytä miettiä, onko yritys liian altis negatiivisille vaikutuksille, jos riskit toteutuvat täysimittaisina. (Wen et al., 1998)

3.2 Strategisten IT-investointien arvioinnin haasteellisuus

Tässä luvussa käydään läpi strategisten IT-investointien arviointiin liittyviä haasteita sekä argumentoidaan, miksi niin kutsutut perinteiset arviointi-, eli DCF- (discounted cash-flow) menetelmät, eivät välttämättä sovellu parhaiten strategisten IT-investointien arviointiin. Luomme myös katsauksen edistyneempiin arviointimenetelmiin ja niiden mahdollisiin haasteisiin.

3.2.1 Perinteisten arviointimenetelmien haasteita

Jo kauan sitten Hayes ja Abernathy (1980) sekä Hayes ja Garvin (1982) nuhtelivat yrityksiä luottamasta liikaa kvantitatiivisiin arviointimenetelmiin, jotka kiinnittävät kaiken huomion kassavirtojen laskemiseen ja lähes unohtavat päätösten strategiset seuraukset. Perinteisten investointien arviointimenetelmien – takaisinmaksuaika, ROI (return on investment), IRR (internal rate of return, sisäinen korkokanta), NPV (net present value, nettonykyarvo) – käyttämistä strategisten investointien arviointiin on kritisoitu useaan otteeseen. Adler (2000) listasi tutkimuksessaan 6 syytä, miksi perinteiset arviointimenetelmät eivät sovellu strategisten investointien arviointiin.

1. Liian kapea-alainen investoinnin hyötyjen ja kustannusten tarkasteluperspektiivi. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi hyötyjen huomioimista vain investoinnin tehneen yksikön osalta, vaikka usein varsinkin strategisissa IT-investoinneissa investoinnin hyödyt ulottuvat koko organisaatioon.

2. Ei-rahamääräisten hyötyjen jääminen pois arvioinnin piiristä. Kritiikin kohteeksi on joutunut myös perinteisten arviointimenetelmien piirre jättää ei-rahamääräiset hyödyt pois arvioinnista, sillä strategisten investointien yksi erityispiirteistä on nimenomaan niiden omaamat suuretkin ei-rahamääräiset hyödyt.
3. Lyhyen aikavälin tavoitteiden korostaminen. Perinteisten arviointimenetelmien on argumentoitu myös ylikorostavan lyhyen aikavälin tavoitteita, mikä hankaloittaa niiden käyttöä strategisten investointien arvioinnissa, sillä strategisten investointien hyödyt usein realisoituvat vasta hyvinkin pitkän ajan, jopa vuosien päästä. Esimerkiksi takaisinmaksuaika suosii investointipäätöksissä nopeasti itsensä takaisin maksavia investointeja.
4. Oletus, että investointipäätöksen tekohetkellä vallinnut kilpailutilanne pysyy ennallaan, vaikka investointia ei tehtäisikään. Tämä oletus pitää hyvin harvoin paikkansa, ja haluttomuus investoida tänään voi hyvinkin vaarantaa yrityksen menestyksen tulevaisuudessa.
5. Inflaation epäjohdonmukainen käsittely laskelmissa.
6. Epärealistiset tulo-odotukset ja aliarvioidut kustannukset. Laskelmien tekijät haluavat oman investointiehdotuksensa menevän läpi päätöksentekijöiltä, jolloin heillä on houkutus tehdä investointilaskelmistaan mahdollisimman kannattavia.

Näiden Adlerin (2000) listaamien epäkohtien lisäksi Kearns (2004) argumentoi, että perinteisillä arviointimenetelmillä ei ole mahdollista arvioida useampaa investointihanketta samanaikaisesti rinnakkain.

Ward et al. (2008) käsittelee artikkelissaan ”Building better business cases for IT investments” myös Adlerin (2000) listauksen kuudennen kohdan mukanaan tuomia haasteita strategisten IT-investointien arvioinnissa. Ward kollegoineen tuo esiin, että kaikista yritysten tekemistä IT-investoinneista vain noin 30% saavuttaa niiltä odotetut hyödyt. Todellisuudessa luku saattaa tosin olla vieläkin pienempi. He kuitenkin argumentoivat artikkelissaan, että on hyvin mahdollista, että investoinnille alun perin asetetut tavoitteet ovat olleet epärealistisia ja jääneet sen takia saavuttamatta. Syitä epärealistisille odotuksille oli heidän mielestään muun muassa se, että laskelmien tekijä on halunnut saada investointinsa varmasti hyväksytyä ja sen takia käyttänyt laskelmissa ylioptimistisia lukuja. Toinen mahdollinen syy on, että yrityksessä ei ole

ymmärretty haviteltavien hyötyjen saavuttamisen tarkoittavan myös mahdollisesti erittäinkin merkittäviä muutoksia yrityksen toimintatapoihin. Näiden muutosten jäädessä tekemättä, ei investoinnilla ole juurikaan mahdollisuuksia saavuttaa sillä haviteltuja hyötyjä. (Ward et al., 2008)

Kaikesta huolimatta perinteisiä arviointimenetelmiä käytetään yrityksissä hyvin laajasti myös strategisten investointien arviointiin. Tämä saattaa johtaa väärin investointipäätöksiin, kun yrityksen johto ajautuu sivuraiteille ja alkaa investoida lyhyen aikavälin tuottoja luoviin hankkeisiin ja jättää pitkän aikavälin strategisia ja yrityksen ydinosaa-alueisiin satsaavia hankkeita toteuttamatta. (Adler, 2000)

3.2.2 Kehittyneempien arviointimenetelmien haasteita

IT:n roolin muuttuminen ja sillä haviteltavien hyötyjen vaihtuminen puhtaasti kulusäästöistä strategisiin hyötyihin, kuten kilpailuetu, pääsy uusille markkinoille tai asiakassuhteiden parempi johdettavuus, on johtanut siihen, että IT-investointien arviointiprosessi on monimutkaistunut ja arvioinnista on tullut hankalampaa. (Joshi & Pant., 2008)

Strategisten IT-investointien arviointiin on kirjallisuudessa esitetty useita mahdollisia menetelmiä, malleja ja viitekehyksiä, kuten kustannus/hyöty analyysit, hankkeiden ranking mallit, portfoliojohtamisen mallit, arvoanalyysit, R&D metodit, yms. (Marchewka ja Keil, 1995; Adler, 2000), joista osaan tutustumme seuraavassa kappaleessa tarkemmin, mutta monista yrityksistä huolimatta kaikissa esitetyissä arviointitekniikoissa on puutteita, jotka estävät niiden leviämisen laajaan käyttöön. Hallikainen ja Kivijärvi (2003) listasivat muutamia näistä puutteista. (Kts. taulukko 2 alla)

Taulukko2: Kehittyneiden arviointimenetelmien haasteita (Hallikainen ja Kivijärvi, 2003)

- Arviointitekniikka soveltuu vain joihinkin tiettyihin tapauksiin, eli tekniikka on lähinnä teoriatasolla ja kehitetty akateemiseen työskentelyyn.
- Arviointitekniikka on erittäin laajasti käytetty, kuten ROI, mutta se pitää sisällään täysin epärealistisia oletuksia käytettävissä olevasta tiedosta tai on muuten käytettävyydeltään joustamaton.

- Arviointitekniikka on liian monimutkainen käytettäväksi laajasti.
- Arviointitekniikka vaatii jonkin erityisen IT-järjestelmän, joka ei ole yleisesti käytettävissä.
- Arviointitekniikalla on puutteellinen teoreettinen tausta.

Smithson ja Hirschheim (1998) muistuttivat omassa tutkimuksessaan, että subjektiivisuus on osa arviointia jopa kaikkein formaaleinta arviointimetodia käytettäessä. Lisäksi on muistettava, että yksikään teoria tai arviointimenetelmä ei yksinään pysty ottamaan huomioon kaikkia strategisten IT-investointien hyötyjä kaikissa yhteyksissä (Mirani et al., 1998). Tämä on saattanut johtaa siihen, että yritykset käyttävät useita arviointimenetelmiä rinnakkain toivoen, että ne hankkeet, jotka läpäisevät mahdollisimman monta näistä arviointimenetelmistä, ovat myös yrityksen kannalta parhaita (Kearns, 2004). Näin ei kuitenkaan useimmiten ole, vaan täytyy muistaa, että arvioinnista saatavat tulokset ovat vain niin luotettavia, kuin niiden laskemiseen käytetty data. Investoinnista saatavien hyötyjen arviointi yläkanttiin tuottaa toivottavia tuloksia riippumatta käytetystä arviointimenetelmästä. (Kearns, 2004)

3.3 Arviointimenetelmän valintaan käytännössä vaikuttavia tekijöitä

Investointien arviointiin on olemassa useita erilaisia arviointimenetelmiä, mutta silti yritykset tuntuvat suosivan, oikeastaan riippumatta siitä missä päin maailmaa yritys sijaitsee, muutamaa jo hyvin kauan käytössä ollutta menetelmää, joista kaikista on jo tässäkin työssä todettu, että ne eivät sovellu erityisen hyvin varsinkaan strategisten investointien arviointiin. Nämä menetelmät ovat NPV, ROI sekä IRR. Syitä tähän ilmiöön on tutkittu melkein yhtä laajasti kuin itse arviointimenetelmiäkin. (Kts. mm. Carr et al., 2010; Verbeeten, 2006; Farbey et al., 1992)

Arviointimenetelmien käytössä on huomattu jonkin verran maantieteellisiä eroja; anglosaksit käyttävät paljon DCF-menetelmiä, kun taas japanilaiset, manner-eurooppalaiset sekä skandinaavit käyttävät jopa vieläkin epäsofistikoituneempaa takaisinmaksu-menetelmää. Kooltaan suuremmat yritykset käyttävät suuremmalla todennäköisyydellä DCF-menetelmiä kuin

takaisinmaksu-menetelmää ja myös yrityksen liiketoimintaympäristöllä on vaikutusta menetelmän valintaan. Epävakaassa liiketoimintaympäristössä toimivat yritykset käyttävät vähemmän kehittyneitä menetelmiä kuin vakaassa ympäristössä toimivat yritykset. Myös yrityksen taloudellinen tilanne vaikuttaa siten, että taloudellisesti tiukalla olevat yritykset panostavat kehittyneempiin arviointimenetelmiin, kun taas leveämmällä leivällä olevat yritykset saattavat arvioida investointejaan hyvinkin pintapuolisesti. (Carr, et al., 2010)

Yleisesti ottaen yritykset käyttävät useimmiten DCF-menetelmiä ja näistä useimmiten IRR:ää. Useimmiten käytössä ovat myös NPV, takaisinmaksuaika sekä ROI (Carr et al., 2010). Ne harvat yritykset, jotka käyttävät jotain muita kuin takaisinmaksuaikaa tai DCF-menetelmiä ottavat useimmiten edistyneempiä menetelmiä perinteisten rinnalle, eli ne eivät korvaa vanhoja ja tuttuja menetelmiä kokonaan, vaan niitä käytetään antamaan lisäinformaatiota käsillä olevasta investointihankkeesta. (Verbeeten, 2006)

Farbey, Land ja Targett (1992) ovat tehneet mielenkiintoisen tutkimuksen IT-investointien arviointiin käytetyistä menetelmistä. He tutkivat yhteensä 16:ta hanketta ja huomasivat, että näistä seitsemää ei arvioitu yrityksissä ollenkaan, neljään käytettiin ROI:a ja viiteen jotain muuta menetelmää. Niistä seitsemästä yrityksestä, jotka eivät arvioineet hankettaan ollenkaan, viidellä olisi kuitenkin ollut olemassa formaali arviointiprosessi, jota käyttää, mutta he päättivät silti olla arvioimatta IT-hankettaan ollenkaan. Sen sijaan he vain totesivat, että heidän perinteiset menetelmänsä ja prosessinsa eivät vain yksinkertaisesti taipuneet kyseisenlaisen hankkeen arviointiin. (Farbey et al. 1992)

Joshi ja Pant (2008) esittävät artikkelissaan, että strategisten IT-investointien arviointiin ja käytettyyn arviointimenetelmään vaikuttaa käytännössä usein myös strategisen IT-investoinnin luonne. Onko kyseessä täysin pakollinen investointi vai onko se mahdollisesti yritykselle harkinnanvarainen, mutta kuitenkin niin tärkeä, että voidaan puhua strategisesta investoinnista. Ennen kuin yritys päättää, millä arviointimenetelmällä mitään investointia lähdetään arvioimaan, sen tulisi ottaa huomioon investoinnin pakollisuuden aste. Jos kyseessä on investointi, joka on käytännössä pakko toteuttaa, on suhteellisen tarpeetonta käyttää paljon aikaa ja rahaa erilaisten arviointimenetelmien käyttämiseen, sillä niistä saatavilla tuloksilla ei loppujen lopuksi ole kovinkaan paljon merkitystä, kun päätetään, tehdäänkö investointi vai ei. Tuo päätös

on jo tehty sillä hetkellä, kun on todettu, että investointi on pakko tehdä. Harkinnanvaraisen investoinnin arviointi sen sijaan on täysin toisenlainen prosessina ja silloin yrityksen on syytä miettiä tarkasti, mitä arviointimenetelmiä arviointiin olisi hyvä käyttää. (Joshi & Pant, 2008)

Kaiken kaikkiaan on todettava, että käytännössä yrityksissä on usein nähtävissä IT-investointien ad hoc -johtamista ja -arviointia ja että samaan aikaan IT-investointien systemaattinen mittaaminen ja arviointi nähdään erittäin hankalana ja vaikeana tehtävänä. Lupaavaa kuitenkin on se, että on olemassa empiirisiä todisteita siitä, että jos yritykset näkevät vaivan ja pyrkivät mahdollisimman hyvin arvioimaan IT-investointejaan, myös niiden aineettomien ominaisuuksien osalta, on olemassa positiivinen riippuvuus IT-investointien arvioinnin ja yrityksessä vallitsevan IT-liiketoiminta-linjauksen välillä. (Hallikainen et al., 2002) Tästä IT-liiketoiminta-linjauksesta puhutaan seuraavassa kappaleessa enemmän ja kerrotaan myös miksi se on tärkeää yritykselle.

4. IT-LIIKETOIMINTA-LINJAUS

IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välinen alignment, jonka olen tässä tutkielmassa suomentanut IT-liiketoiminta-linjaukseksi, on liiketoimintastrategian, IT-strategian, liiketoiminnan infrastruktuurin sekä IT:n infrastruktuurin välisen yhteensopivuuden ja linjassa olemisen taso (Henderson & Venkatraman, 1993). Sillä tarkoitetaan IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välistä yhteistyötä saman maalin saavuttamiseksi. Organisaatiot, joiden IT-operaatiot ja -käytännöt ovat linjassa strategisten suunnitelmien ja liiketoiminnan prosessien kanssa, pystyvät muun muassa käyttämään uusia teknologioita innovatiivisemmin ja optimoimaan IT-kulunsa paremmin, sekä saavuttamaan kilpailuetua (Luftman et al., 1993; Peppard & Ward, 1999; Chan, 2002). Lyhyesti, hyvä IT:n ja liiketoimintojen välinen linjaus johtaa parempaan arvon luomiseen ja on siten yrityksille tavoittelemisen arvoista.

Vaikka IT:n ja liiketoimintojen välisen linjauksen hyödyt ja selkeä yhteys yrityksen arvoon on todistettu useissa tutkimuksissa, monet organisaatiot eivät onnistu pitämään IT-yksikkönsä ja liiketoimintayksiköidensä fokuksia linjassa (Valorinta, 2011).

IT-investointien arvioinnin ja IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välisen strategisen linjauksen suhteesta on kirjoittanut esimerkiksi Tallon et al. (2000). Heidän tutkimuksensa käsittelee johdon odotuksia IT:sta liikearvoa nostavana tekijänä. Tutkijat löysivät todisteita, että yritykset, jotka arvioivat ahkerasti ja järjestelmällisesti IT-investointejaan, ovat onnistuneet myös kehittämään paremman strategisen linjauksen IT-yksikkönsä ja liiketoimintayksiköidensä toiminnan välille. Nämä molemmat käytännöt taas vuorostaan johtivat IT-investoinneista odotettujen hyötyjen varmempaan toteutumiseen ja sitä kautta korkeampaan liikearvoon. (Tallon et al., 2000)

Tässä luvussa tutustumme tarkemmin IT-liiketoiminta-linjaukseen käsitteenä, käymme läpi siihen vaikuttavia tekijöitä sekä mietimme tarkemmin IT-liiketoiminta-linjauksen ja strategisten IT-investointien arvioinnin välistä yhteyttä.

4.1 Mitä on IT-liiketoiminta-linjaus?

4.1.1 IT-liiketoiminta-linjauksen eri määritelmiä

Ensimmäisissä IT-liiketoiminta-linjausta käsittelevissä tutkimuksissa linjauksella tarkoitettiin lähinnä liiketoiminnan suunnitelmien ja IT:n suunnitelmien linkittämistä toisiinsa. Toinen näkökulma puolestaan käsitteli liiketoimintastrategian ja IT-strategian välille muodostuvaa yhteyttä. Osa tutkimuksista puhui kuitenkin liiketoiminnan tarpeiden ja IT:n tarpeiden välisestä linkistä puhuessaan IT-liiketoiminta-linjauksesta. Kaikki nämä näkökulmat ovat ajan myötä laajentuneet ja nykyään alan tutkimus tunnistaa useita kohtia liiketoiminnan ja IT:n välillä, joilla linjaus tapahtuu, tai ainakin pitäisi tapahtua. (Chan & Reich, 2007)

Roger Woolfe (1993) määrittelee tutkimuksessaan, että IT-business alignment, eli tässä tutkielmassa IT-liiketoiminta-linjaus, tarkoittaa liiketoiminnan tavoitteiden ja toimintatapojen, sekä näitä tavoitteita ja toimintatapoja tukevien IT-systeemien välillä olevan harmonian tasoa. Hän myös väittää, että ilman tätä linjausta edes kaikista kehittyneimmistä IT-järjestelmistä saatavat hyödyt jäisivät vähäisiksi.

Muita samankaltaisia määritelmiä IT-liiketoiminta-linjaukselle omien tutkimuksiensa yhteydessä tarjoavat mm. Chan (2002), joka määrittelee IT-liiketoiminta-linjauksen seuraavasti: IT:n ja liiketoiminnan välinen linjaus tarkoittaa sitä, että yrityksen IT-yksikön strategia, rakenteet, teknologiat ja prosessit ovat linjassa yrityksen muiden liiketoimintayksiköiden funktioiden kanssa niin, että IT-henkilöstö sekä yrityksen muu henkilöstö työskentelevät yhdessä ja kohti yhteisiä tavoitteita. Campbell et al. (2005) puolestaan kysyivät tutkimuksessaan fokusryhmänsä jäseniltä määritelmää IT-liiketoiminta-linjaukselle ja he saivat seuraavan vastauksen: ”Linjaus on sitä, kun liiketoiminta ja IT työskentelevät yhdessä saman tavoitteen saavuttamiseksi.”

4.1.2 IT-liiketoiminta-linjauksen tasot

Kirjallisuudessa IT-liiketoiminta-linjaukselle on esitetty useita eri dimensioita: strateginen linjaus, rakenteellinen linjaus, sosiaalinen linjaus ja kulttuurinen linjaus. Vaikka strateginen linjaus on saanut kirjallisuudessa eniten huomiota, on kuitenkin todettu, että sekä strateginen että rakenteellinen linjaus vaikuttavat yrityksen suoritukseen. (Chan & Reich, 2007)

Strateginen linjaus tarkoittaa tasoa, jolla yrityksen liiketoimintastrategia ja -suunnitelmat ja IT-strategia täydentävät toisiaan (Chan & Reich, 2007). Strateginen linjaus on hyvin vaikea saavuttaa, jos yritykseltä puuttuu virallinen, dokumentoitu liiketoimintasuunnitelma. (Wang & Thai, 2003)

Rakenteellinen linjaus viittaa yrityksen rakenteiden sopivuuteen IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden väliseen mutkattomaan kanssakäymiseen. Siihen vaikuttavat muun muassa se, miten yrityksessä on järjestetty IT:hen liittyvien asioiden päätöksenteko, raportointisuhteet yrityksessä ja IT:n keskittämisen taso yrityksen sisällä, eli onko yrityksessä esimerkiksi yksi yhteinen IT-yksikkö, vai onko IT hajautettu pitkin organisaatiota. (Chan & Reich, 2007)

Onnistuakseen toimivan IT-liiketoiminta-linjauksen muodostamisessa kaikkien yrityksessä työskentelevien IT- sekä muun henkilöstön tulisi tehdä tiivistä yhteistyötä kaikilla organisaation tasoilla. Ongelmia saattaa kuitenkin aiheuttaa erilaiset kommunikaatio-ongelmat, menneet epäonnistuneet kokemukset IT:n ja liiketoiminnan välillä, organisaation muun henkilöstön negatiiviset asenteet IT:tä kohden sekä erilaiset johtamisongelmat. (Campbell et al., 2005) Sosiaalinen linjaus onkin määritelty tarkoittamaan linjauksen tasoa, jolla liiketoiminnan ja IT:n johtoasemissa olevat henkilöt ymmärtävät ja ovat sitoutuneita liiketoiminnan ja IT:n yhteisiin tavoitteisiin. (Reich & Benbasat, 2000)

Tutkimuksessaan, joka käsitteli strategisia IT-haasteita, Pyburn (1983) tuo esille yrityskulttuurin tärkeyden. Hän erityisesti painottaa, että IT-kulttuurin ja liiketoimintakulttuurin tulee sopia hyvin yhteen, sillä se on edellytys tehokkaalle IT-suunnittelulle. Yrityksessä täytyy olla sellainen ajatusmaailma, joka tukee koko yrityksen laajuisia infrastruktuuriverkostoja sekä yhteisiä informaatioteknologian hankintaan sovellettavia käytäntöjä. (Tallon, 2003) Yritysjohdon täytyy omalla toiminnallaan osoittaa, mikä IT:n asema on heidän yrityksessään ja näin luoda perusta sellaiselle yrityskulttuurille, joka mahdollistaa toimivan IT-liiketoiminta-linjauksen. (Chan, 2007)

Vaikka IT-liiketoiminta-linjauksen hyödyt ovat merkittävät, on IT:n ja liiketoiminnan tavoitteiden yhdistäminen edelleenkin erittäin vaikeaa yrityksille. Woolfe (1993) argumentoi

tutkimuksessaan, että saavuttaakseen strategisen linjauksen, IT:n täytyy käydä läpi neljä eri vaihetta, sillä IT:n vaikutus liiketoiminnan menestykseen kasvaa jokaisen vaiheen myötä, sillä ajatuksella, että korkeimmalla, neljännellä tasolla yrityksen tuottavuus sekä IT-liiketoimintalinjaus ovat parhaimmillaan. Näistä vaihteista kahdessa ensimmäisessä IT:n käyttö rajoittuu lähinnä olemassa olevien prosessien automatisointiin, kun taas kaksi jälkimmäistä voivat tuoda erittäin merkittäviä hyötyjä yritykselle, mutta samalla ne muuttavat yrityksen ydintoimintoja merkittävästi. (Woolfe, 1993)

Vaiheet 1 ja 2: Ensimmäisessä vaiheessa IT-liiketoimintalinjaus tarkoittaa IT:n toimintasuunnitelmien vetämistä suoraan liiketoiminnan jo olemassa olevista suunnitelmista, eli reagoimista suoraan liiketoiminnan tarpeisiin. Toisessa vaiheessa taas linjausprosessi on hieman monimutkaisempi. IT:llä haetaan yrityksen eri toimintojen välistä integraatiota, eli esimerkiksi helpotetaan CRM-järjestelmällä osto-, varasto- ja laskentaympäristöjen hallintaa. Myös toisessa vaiheessa niin yrityksen toiminnallinen struktuuri kuin useimmat toimintatavat pysyvät muuttumattomina, vaikka pieniä muutoksia organisaatioon saatetaan tarvita. Näiden kahden ensimmäisen vaiheen tarkoittaman linjauksen saavuttaminen ei ole yksinkertaista. Suurin syy yritysten kohtaamiin vaikeuksiin on nopeasti muuttuvat liiketoiminnan suunnitelmat. Nykypäivän yritykset ovat kovien kilpailu- ja talouspaineiden alla, mistä johtuen suunnitelmat muuttuvat nopeassa tahdissa ja IT ei yksinkertaisesti pysy mukana näissä muutoksissa. Muita mahdollisia ongelmia koituu muun muassa, jos yrityksen johto ei ole sitoutunut järjestelmähankkeisiin, jos liiketoiminnan ja IT:n välillä on epäluottamusta tai liian vähän kommunikaatiota.

Vaihe 3: Prosessien automatisointi. Kolmannessa vaiheessa IT-liiketoimintalinjauksen saavuttaminen vaatii jo suuria muutoksia yrityksen toimintatapoihin ja rakenteeseen. Prosessien automatisointi on käytännössä mahdotonta ilman IT:tä ja sen takia liiketoiminnan ja IT-järjestelmien linjaus on kriittistä. Prosessien automatisoinnin saavuttamisella tarkoitetaan liiketoiminnan uudelleenjärjestämistä yrityksen avainprosessien ympärille. Kolmannessa vaiheessa yritys voi jo alkaa muuttamaan tapoja, joilla se tekee liiketoimintaa, johtamalla avainprosessejaan kokonaisuuksina sen sijaan, että ne olisivat peräkkäin olevia yksittäisiä toimintoja. Näin yritys voi saavuttaa parempia tuloksia mm. tuottavuudessa, laadussa ja palvelun tasossa.

Vaihe 4: Prosessien muutos. Neljännessä vaiheessa IT:llä ei pyritä enää vain johtamaan prosesseja kokonaisuuksina, vaan koko yrityksen tapa toimia ja tehdä liiketoimintaa on vaihtunut. Strateginen linjaus voidaan saavuttaa vain korkeimmalla linjauksen tasolla, sillä vasta silloin yrityksen IT on täysin integroitunut liiketoimintaan. IT ja liiketoiminta toimivat enemmänkin kumppaneina toisilleen sen sijaan, että IT olisi alisteinen liiketoiminnan tavoitteille. Neljännessä vaiheessa IT pystyy tarjoamaan luovia ratkaisuja yhdessä liiketoiminnan kanssa ja esimerkiksi rakentamaan järjestelmiä, jotka ovat nopeasti muokattavissa liiketoiminnan kulloiseenkin tarpeeseen.

Kahden viimeisen vaiheen saavuttaminen on usein yrityksille yhtä hankalaa kuin kahden ensimmäisenkin. Suurin haaste tuntuu olevan ihminen itse ja ihmisen luontainen muutosvastarinta. IT-liiketoiminta-linjaus vaatii usein korkeammilla tasoillaan täydellistä muutosta yrityksen toimintatavoissa ja ihmisten tavassa ajatella. (Woolfe, 1993)

4.2 IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen haasteita ja kriittisiä tekijöitä

IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen on todettu olevan yrityksille varsin haasteellinen tehtävä. Tässä luvussa on tarkoitus käydä läpi tuon haasteellisuuden syitä. Syyt on jaoteltu kolmeen kategoriaan liittyen haasteisiin yrityksen sisäisessä kommunikaatiossa ja tiedonjaossa, haasteisiin IT:n roolituksessa ja päätöksenteossa sekä organisaatiomuutoksista johtuviin haasteisiin.

4.2.1 Kommunikaatioon ja tietoon liittyvät haasteet

Yrityksen sisäiseen kommunikaatioon ja tiedonjakoon liittyvät ongelmat juontavat oikeastaan kaikki juurensa perimmäisestä ongelmasta, että IT-johtajat eivät aina ole täysin selvillä yrityksensä liiketoimintastrategiasta ja toisaalta taas liiketoimintajohtajat eivät aina ymmärrä täysin IT:n mahdollisuuksia ja rajoituksia (Chan & Reich, 2007).

Yleisin ongelma yrityksissä tuntuu olevan, että yrityksen liiketoimintastrategia ei ole työntekijöiden tiedossa, tai jos liiketoimintastrategia on työntekijöiden tiedossa, se on epäselvä

tai vaikeasti jalkautettavissa (Reich & Benbasat, 2000). Tämä luo jo itsessään merkittävän ongelman, sillä useimmat IT-liiketoiminta-linjauksen mallit pohjautuvat ajatukselle, että yrityksellä on olemassa liiketoimintastrategia, johon yrityksen IT-yksikkö voi sitten pohjata IT-strategiansa ja muodostaa näin toimivan strategisen IT-liiketoiminta-linjauksen. (Chan & Reich, 2007)

Vaikka kirjallisuudessa on olemassa myös empiirisiä tutkimuksia, joilla on osoitettu IT-liiketoiminta-linjauksen tuovan yrityksille lisäarvoa, monet yritysjohtajat eivät joko ole tietoisia IT-liiketoiminta-linjauksen tärkeydestä tai he eivät usko siihen, että IT:llä voitaisiin ratkaista yrityksen haasteita. (Baets, 1996) Strategia on perinteisesti nähty yrityksissä asiaksi, joka heijastaa yrityksen liiketoimintaympäristöä ja IT puolestaan on nähty yrityksen sisäiseksi asiaksi tai korkeintaan yksiköksi, joka reagoi strategian tarpeisiin. Tämän sijasta yrityksiä tulisi nähdä IT yritysstrategiaa aktiivisesti johtavana yksikkönä. (Henderson & Venkatraman, 1993)

Baets (1996) tutki tutkimuksessaan eurooppalaisia pankkeja ja huomasi, että pankkien IT-liiketoiminta-linjausta heikensi myös yritysten heikko ymmärrys heidän omasta liiketoimintaympäristöstään, eli itse pankkialasta. Yritysten johtajat eivät pystyneet käyttämään IT-järjestelmiensä ja -funktionsa koko potentiaalia hyväkseen, sillä he eivät ymmärtäneet omaa toimialaansa tarpeeksi syvällisesti. (Baets, 1996)

4.2.2 IT:n rooliin ja yrityksen sisäiseen päätöksentekoon liittyvät haasteet

Campbell kollegoineen (2005) esittää tutkimuksessaan, että yritysten johtajat tekevät päätöksiä perustuen heidän ymmärrykseensä päätettävästä asiasta sekä perustuen heidän asemaansa yrityksessä. Nämä molemmat tekijät vaikuttavat yrityksen IT-liiketoiminta-linjaukseen. Ensimmäinen päätöksenteon motiivi, johdon ymmärrys päätettävästä asiasta, on läheisesti kytköksissä edellisessä kappaleessa keskusteltuihin haasteisiin, jotka liittyivät tietoon, sen jakamiseen ja yrityksen sisäiseen kommunikaatioon. Toinen motiivi puolestaan liittyy läheisesti IT:n rooliin yrityksessä ja sitä kautta myös yrityksen sisäiseen päätöksentekoon. Kuka tekee IT:tä koskevat päätökset yrityksessä?

Kirjallisuudessa on ollut paljon keskustelua IT:n roolin muuttumisesta viimeisten 30 vuoden aikana (Ward & Peppard, 1996). Useimmat tutkijat ovat samaa mieltä siitä, että tässä

kehityksessä on eroteltavissa kolme erillistä aikakautta: Data Processing (datan prosessointi), Management Information Systems (johdon IT-järjestelmät) ja Strategic Information Systems (strategiset IT-järjestelmät). Nämä kuvastavat IT:n muuttunutta roolia, sisältäen IT:n käyttötarkoituksen ja siitä koettavan sekä varsinaisesti realisoituvan hyödyn liiketoiminnalle. (Ward & Peppard, 1996) Tutkimuksessaan Ward ja Peppard (1996) myös totesivat, että mitä kauemmas ensimmäisestä aikakaudesta, jolloin IT:n rooli oli puhtaasti dataa prosessoiva, yritys on siirtynyt, sitä paremmat mahdollisuudet sillä on saavuttaa korkeatasoinen IT-liiketoimintalinjaus.

4.2.3 Organisaation muuttumiseen liittyvät haasteet

Yritykset muuttuvat jatkuvasti ja sen vuoksi myös yrityksen strategisen IT-liiketoimintalinjauksen tulee muuttua jatkuvasti kehittyäkseen yrityksen muutoksien mukana (Henderson & Venkatraman, 1993). Usein kuitenkin käytännössä IT:n suunnittelu tulee jonkin asteisella viiveellä nopeasti muuttuvilla toimialoilla ja nopeasti muuttuvissa organisaatioissa. Siinä vaiheessa kun IT:n infrastruktuuri ja järjestelmäkenttä on saatu linjaan liiketoiminnan tavoitteiden kanssa, on usein tilanne jo muuttunut ja tarpeet ovatkin jo aivan toiset. (Van der Zee & De Jong, 1999)

4.2.4 IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen kannalta kriittisiä tekijöitä

IT-liiketoiminta-linjaukseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kahteen kategoriaan: taustalla vaikuttaviin tekijöihin ja niin sanotusti etualalla oleviin, näkyviin tekijöihin. Taustalla vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi yrityskulttuuri, tiedonjakaminen ja aiemmat kokemukset IT:sta. Etualalla vaikuttavia tekijöitä voivat olla puolestaan johtajien asennoituminen, suunnitteluprosessit ja kommunikaatiotyylit yrityksessä. (Chan & Reich, 2007)

Teo ja Ang (1999) listasivat tutkimuksessaan 12 kriittistä tekijää, jotka toteutuessaan edesauttavat huomattavasti hyvän IT-liiketoiminta-linjauksen muodostumista. Heidän listaamansa kriittiset tekijät ovat sekoitus taustalla vaikuttavia tekijöitä ja näkyvissä olevia tekijöitä. (kts. Taulukko 3)

Taulukko 3: IT-liiketoiminta-linjauksen kannalta kriittiset tekijät (mukaillen Teo & Ang, 1999)

1. Ylimmän johdon sitoutuminen IT:n käyttämiseen strategisena työkaluna.
2. Ylimmän johdon luottamus IT-yksikköön.
3. Ylimmän johdon IT-tietämys ja ymmärrys IT-asioista.
4. IT-johdon ymmärrys yrityksen liiketoiminnasta.
5. Liiketoiminnan tavoitteet ovat IT-johdon tiedossa.
6. Yrityksen liiketoimintasuunnitelma ja -strategia IT-johdon saatavilla.
7. IT-yksikkö pystyy yksilöimään ja tuottamaan strategisia tapoja hyödyntää IT:tä.
8. IT-henkilöstö, jonka ammattitaito riittää pysymään mukana IT:n viimeisimmissä muutoksissa.
9. Jatkuva kommunikaatio IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välillä.
10. Liiketoimintajohtajat ja IT-johto priorisoivat yhdessä järjestelmäkehitystä.
11. IT-yksikön tehokkuus ja luotettavuus.
12. IT-yksikkö, joka ottaa huomioon liiketoiminnan tarpeet ja vastaa niihin.

4.3 IT-liiketoiminta-linjauksen hyötyjä yritykselle

Strateginen IT-liiketoiminta-linjaus johtaa yrityksen parempaan tuottavuuteen (Powell, 1992; Cragg et al., 2002). Myös Sabherwal ja Chan (2001) löysivät tutkimuksessaan, että IT-liiketoiminta-linjauksen ja mielletyn yrityksen suorituksen ja menestyksen välillä on erittäin vahva korrelaatio.

Kaikki todisteet eivät kuitenkaan osoita, että IT-liiketoiminta-linjauksella pystyttäisiin saavuttamaan erinomaisia tuloksia. Tallon (2003) huomioi tutkimuksessaan, että vaikka 70%:a hänen tutkimistaan yrityksistä onnistui IT-liiketoiminta-linjauksen avulla vähentämään IT-kustannuksiaan tai lisäämään IT-investoinneista saatavia voittoja sekä parantamaan asiakastytyväisyyttä, niin silti jäljelle jääneet 30%:a eivät havainneet mitään muutosta liiketoimintansa suorituksissa vaikka he olivat parantaneet IT-liiketoiminta-linjaustaan. Syynä tälle Tallon (2003) esitti, että epäonnistuneet yritykset olivat yrittäneet sitoa IT-liiketoiminta-

linjauksen johonkin tiettyyn linjaussuunnitelmaan, ja näin ollen olivat kykenemättömiä reagoimaan nopeasti muuttuvaan liiketoimintaympäristöönsä.

Byrd kollegoineen (2006) huomasivat tutkimuksessaan, että IT-liiketoiminta-linjauksella on suora vaikutus IT-investoinneista saatavissa olevien hyötyjen realisoitumiseen ja sitä kautta koko yrityksen tulokseen. IT-liiketoiminta-linjaus toimii eräänlaisena moderaattorina näiden kahden välillä ja näin ollen linjauksen todellinen hyöty tulee esille nimenomaan IT-investoinneista saatavien hyötyjen nostajana. (Byrd et al., 2006)

4.4 Strategisten IT-investointien arviointi ja IT-liiketoiminta-linjaus

Aikaisemmin tässä tutkielmassa on todettu, että strategisten IT-investointien arviointi voi olla erittäin haasteellista. Haasteellista strategisten IT-investointien arvioinnista tekee muun muassa niistä saatavien hyötyjen aineettomuus, niiden todellisten kustannusten vaikea mitattavuus, sekä se, että hyödyt saattavat realisoitua vasta pitkän ajan kuluttua. Näistä haasteista johtuen monet yritykset eivät arvioi kovinkaan systemaattisesti strategisia IT-investointejaan, vaan joko käyttävät niihin soveltumattomia arviointimenetelmiä, joiden antamiin tuloksiin ei voi suoraan luottaa, tai vaihtoehtoisesti yritykset jättävät strategiset IT-investoinnit kokonaan arvioimatta ja luottavat ennemminkin maalaisjärkeen tai perustelevat investoinnin tärkeyden jollain muulla tavalla.

Käytännössä on nähtävissä IT-investointien ad hoc-johtamista ja samaan aikaan arviointimenetelmien löysää käyttämistä yrityksissä (Irani & Love, 2000). Lupaavaa kuitenkin on, että mikäli yritys arvioi IT-investointejaan systemaattisesti ja perusteellisesti, niille soveltuvilla arviointimenetelmillä, on olemassa empiirisiä todisteita siitä, että silloin yritys myös saavuttaa paremman IT-liiketoiminta-linjauksen, jonka puolestaan on todettu johtavan parempaan tuottavuuteen ja yrityksen menestymiseen. (Tallon et al., 2000)

Tallon teki kollegoineen (2000) tutkimuksen yritysjohtajien odotuksista koskien IT-investoinneista saatavia hyötyjä. He kehittivät prosessi-orientoituneen mallin kuvatakseen IT:n vaikutuksia yrityksen kriittisiin toimintoihin pitkin yrityksen arvoketjua ja haastattelivat 304:ä liiketoimintajohtajaa ympäri maailmaa. Tutkimuksensa tuloksiksi he ilmoittavat, että yritykset, jotka pystyvät määrittämään tarkemmin IT:nsä tavoitteet saavat myös parempia tuloksia. Lisäksi

he löysivät selviä indikaatioita, että sekä IT-liiketoiminta-linjaus, että edistynyt strategisten IT-investointien arviointi johtivat yrityksissä korkeampaan liikearvoon, jonka lisäksi he todistivat, että mitä parempi strategisten IT-investointien arviointiprosessi yrityksellä oli, sitä paremmin heidän IT-yksikkönsä tavoitteet ja IT-strategiansa olivat linjassa liiketoimintayksiköiden tavoitteiden ja liiketoimintastrategian kanssa. (Tallon et al., 2000)

Ennen siirtymistä tutkielman case-osioon, on hyvä vielä käydä läpi, mitä nyt tiedämme tutkielman aiheesta aikaisemmissa luvuissa esitellyn kirjallisuuden valossa. Strategisten IT-investointien arviointi on aihe, joka on puhuttanut tutkijoita ja yritysten johtoa jo vuosikymmenet. Aihe on moninainen ja laaja, ja sen haasteet ovat monet. Strategisten IT-investointien arviointi on edelleen useimmissa yrityksissä hoidettu käyttäen niin kutsuttuja perinteisiä investointien arviointimenetelmiä, kuten takaisinmaksuaikaa ja ROI-menetelmää. Näiden menetelmien haasteena on kuitenkin niiden monet rajoitteet, jotka muun muassa rajaavat arvioinnin ulkopuolelle strategisille IT-investoinneille hyvin tyypilliset kvalitatiiviset hyödyt. Perinteiset arviointimenetelmät keskittyvät kvantitatiivisiin määreisiin ja niiden käyttö myös edellyttää muun muassa sen, että arvioitavasta investoinnista tiedetään esimerkiksi sen hankintahinta, vuosittain saatavat tuotot ja siihen menevät rahaksi muutetut kulut. Näin ei kuitenkaan usein ole strategisten IT-investointien kohdalla, vaan yksi niiden suurimmista haasteista yrityksissä tuntuu nimenomaan olevan hyötyjen ja kulujen kvantifiointi.

Strategisille IT-investoinneille on kirjallisuudessa esitetty useita vaihtoehtoisia arviointimenetelmiä, kuten kustannus/hyöty analyysi, R&D-menetelmät ja hankkeiden ranking mallit. näiden kehittyneempien arviointimenetelmien käytössä on kuitenkin käytännössä huomattu olevan haasteita, jotka vaikeuttavat niiden leviämistä yleiseen käyttöön. Usein menetelmät ovat esimerkiksi yksinkertaisesti liian monimutkaisia käyttää, jotta ne voisivat levitä laajaan käyttöön kaikenlaisiin yrityksiin. Useat kehitetyistä arviointimenetelmistä soveltuvat myös vain tietynlaisiin investointeihin, eikä niiden käyttämisestä ole välttämättä suuremmin hyötyä muunlaisten investointien arvioinnissa.

Strategisten IT-investointien arvioinnin haasteellisuudesta huolimatta tutkijat ovat löytäneet paljon empiiristä aineistoa, joka viittaa siihen, että yritykset, jotka jaksavat nähdä vaivaa arvioidakseen myös strategisia IT-investointejaan mahdollisimman kattavasti, hyötyvät siitä

myös rahallisesti. Paremmasta investointien arvioinnista on toki yritykselle myös monenlaista muuta hyötyä, kuten produktiivisempi pääoman käyttö ja harvemmin tapahtuvat huti-investoinnit. Strategisten IT-investointien arvioinnista on todettu olevan myös hyötyä yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen tason parantumisen kautta. Parempi IT-liiketoiminta-linjaus yrityksessä johtaa usein parempaan yhteistyöhön yrityksen liiketoimintayksiköiden ja IT-yksikön välillä, se luo parempaa ymmärrystä puolin ja toisin toisen yksikön tekemisestä ja näin mahdollistaa muun muassa teknologian kehityksen tuomien kilpailuetua parantavien innovaatioiden implementoinnin yrityksen liiketoimintaan. Parempi IT-liiketoiminta-linjaus voi näin ollen tuoda yritykselle myös merkittäviä rahallisia hyötyjä ja on näin ollen myös yritykselle tavoittelemisen arvoinen asia.

5. TUTKIELMAN METODOLOGIA

Tutkielman metodologialla tarkoitetaan tutkielman perustana olevia ja tutkielmaa ohjaavia periaatteita. Tutkimusta on mahdollista lähestyä tieteenfilosofisesti kahdella eri tavalla, subjektiivisesti ja objektiivisesti. Objektiivisessa lähestymistavassa etsitään ilmiöiden lainalaisuuksia sekä syy- ja seuraussuhteita tilastollisen yleistyksen kautta. Objektiivinen tutkimustapa perustuu tilastollisiin menetelmiin ja se on luonteeltaan kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Subjektiivinen tutkimus puolestaan tarkoittaa kertaluontoisten tapahtumien analysointia siten, että tutkija itse osallistuu tutkimukseen ja vertaa tuloksia aiheesta aiemmin tehtyjen tutkimusten tuloksiin. Subjektiiviset tutkimukset katsotaan luonteeltaan kvalitatiivisiksi eli laadullisiksi tutkimuksiksi. (Burrell et al., 1979)

Tutkittaessa strategisten IT-investointien arviointia ja sen suhdetta IT-liiketoiminta-linjaukseen, tässä tutkielmassa päädyttiin tutkittavan ilmiön moninaisuuden, sen kompleksisuuden ja siihen vaikuttavien asioiden suuren määrän vuoksi kvalitatiiviseen tutkimusmenetelmään. Monitahaisen ja useiden asioiden vaikutusalaaisuudessa olevan tutkimusaiheen kokonaisuuden hahmottaminen ja tarkkojen tulosten saavuttaminen ei olisi ollut mahdollista kvantitatiivisia tutkimustapoja käyttämällä. Kvalitatiivisen tutkimustavan perusteella pystytään paremmin tutkimaan strategisten IT-investointien arvioinnissa käytettäviä menetelmiä sekä arvioimisen vaikutusta IT-liiketoiminta-linjaukseen. Tässä tutkielmassa valittiin kvalitatiivisista tutkimusmenetelmistä case-menetelmä, sillä se sopii hyvin tutkimukseen, jossa tutkittava ilmiö ei ole täysin määritelty ja ilmiöön liittyvät piirteet ovat monimutkaisia ja kontekstisidonnaisia (Ferreira & Merchant, 1992).

Tutkielmassa tutkittiin yhden case-yrityksen yhtä case-hanketta. Case-yrityksen investointien arviointiprosessista sekä IT-liiketoimintastrategiasta ja case-hankkeen arvioinnista kerättiin tietoa kuudella puolistrukturoidulla haastattelulla. Kaikki haastattelut tehtiin toukokuussa 2013. Haastattelut nauhoitettiin ja nauhoitteet litteroitiin. Haastattelut kestivät keskimäärin tunnin ja yhtä haastatelluista haastateltiin kahteen eri otteeseen, kummallakin kerralla noin tunnin verran. Haastateltaville lähetettiin etukäteen haastatteluiden rakenne ja osa haastattelun kysymyksistä sekä samalla heille kerrottiin jo etukäteen, että kysymyksiä saattaa olla haastattelussa enemmänkin, riippuen keskustelun saamasta suunnasta ja sisällöstä. Täysin strukturoitu

haastattelu ei tullut kysymykseen, sillä tutkittavat aiheet ovat hyvin monimuotoisia ja kontekstisidonnaisia ja näin ollen vaikeasti määriteltävissä. Puolistrukturoidut haastattelut etenevät ennalta sovitussa kehyksessä, mutta antavat samalla haastateltaville mahdollisuuden selittää omin sanoin aiheeseen liittyvää ongelmallisuutta ja yksityiskohtia (McBurney & White, 2007). Puolistrukturoidut haastattelut myös mahdollistavat haastattelun aikana lisäkysymysten esittämisen ja annettujen vastausten syventämisen.

Puolistrukturoiduilla haastatteluilla pystytään myös selvittämään paremmin, kuin esimerkiksi kokonaan strukturoiduilla haastatteluilla, että mitä mieltä haastateltava todellisuudessa on mieltä tutkittavasta asiasta. Haastatteluiden käyttäminen tutkielman materiaalin keräämiseen mahdollistaa myös suoran kontaktin kysymyksiin vastaavan tahon kanssa. Tällöin voidaan varmistaa, että haastateltava on varmasti ymmärtänyt, mitä häneltä kysytään ja näin ollen voidaan varmistaa, että hän myös vastaa oikeaan asiaan.

Haastattelujen pohjana käytetty haastattelurunko koostui neljästä osiosta. Ensimmäisessä osiossa haastateltavaa pyydettiin selvittämään asemaansa yrityksessä, palvelusvuosiensa määrää ja rooliaan case-hankkeen arviointiprosessissa. Toinen osio haastatteluista koski case-yrityksen investointiprosessia ja yrityksessä käytettäviä investointien arviointimenetelmiä yleisesti. Kolmannessa osiossa kysymykset liittyivät nimenomaan case-hankkeesta tehtyyn arviointiprosessiin ja siihen käytettyihin arviointimenetelmiin. Neljäs osio käsitteli case-yrityksen IT-liiketoiminta-linjausta ja siihen vaikuttavia asioita, kuten yrityksen IT-strategian ja liiketoimintastrategian välistä suhdetta sekä IT:n roolia case-yrityksessä.

Case-menetelmä tarjoaa hyvät mahdollisuudet yksityiskohtaiseen tietojen hankintaan ja analyysiin, mutta sen heikkoudeksi voidaan mainita sillä saatavien tutkimustulosten heikko yleistettävyyys (Lukka & Kasanen, 1993). Alun perin tutkielmassa oli tarkoitus tutkia samasta case-yrityksestä useampaa case-hanketta, ja näin saada kattavampi kuva yrityksessä käytössä olevista investointien arviointimenetelmistä. Tutkimusmenetelmän työläyden ja tutkimusresurssien rajallisuuden vuoksi tutkielmassa päädyttiin kuitenkin käyttämään vain yhtä case-hanketta. Case-hanke osoittautui kuitenkin erittäin hyväksi hankkeeksi tutkielman tarpeisiin nähden, sillä siitä oli tehty case-yrityksessä varsin kattava arviointi käyttäen useita investointien

arviointimenetelmiä. Tämä yhden case-hankkeen käyttäminen tutkielmassa kuitenkin aiheuttaa sen, että tutkielman tuloksien yleistäminen laajemmin ei ole mahdollista.

6. CASE-YRITYS JA CASE-HANKE

Tässä luvussa esittelemme ensin tutkielmassa käytetyn case-yrityksen sekä yrityksestä tarkempaan tarkasteluun valikoituneen case-hankkeen, joka on yrityksessä toteutettu strateginen IT-investointi. Lisäksi käymme läpi yrityksessä yleisesti käytössä olevia investointien arviointimenetelmiä ja tutustumme case-hankkeesta tehtyyn arviointityöhön. Viimeinen osio tästä luvusta käsittelee case-yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen tasoa muun muassa IT:n roolin sekä IT-strategian ja liiketoimintastrategian kautta.

6.1 Case-yrityksen ja case-hankkeen esittely

6.1.1 Case-yritys

Tutkielman Case-yrityksenä toimii eurooppalainen mediayhtiö, ja tarkemmin sen Suomen toimintojen IT-yksikkö. Yrityksen palveluksessa on noin 6000 työntekijää yli 10 maassa. Liikevaihto oli vuonna 2015 konsernitasolla 1,7 miljardia euroa, josta noin 600 miljoonaa euroa tuli Suomen toiminnoista. Case-yrityksen Suomen toimintojen IT-yksikön palveluksessa oli tutkimuksen tekemisen aikaan noin 150 henkilöä, jotka vastasivat yrityksen Suomessa sijaitsevien liiketoimintayksiköiden teknologiatarpeista. IT-yksikkö on organisoitunut liiketoiminnan käytössä olevien sovellusten kehitykseen, internetsovelluksien ja internetsivujen ylläpitoon ja kehitykseen, infrapalveluihin ja muuhun käyttötukeen sekä IT-arkkitehtuuriyksikköön. IT-yksikkö toimii matriisinomaisesti yrityksen eri liiketoimintayksiköihin nähden.

Case-yritys on valikoitunut kaikkien yritysten joukosta sen perusteella, että case-yritys on Suomen mittakaavassa suhteellisen suuri yritys, joka tekee useita IT-investointeja vuodessa. Case-yrityksen IT-investointien joukossa on useita muitakin kuin infrastruktuurin korvausinvestointeja, ja näin ollen niiden joukosta oli helppo löytää strategisesti tärkeä investointi, joka sopi tämän tutkielman tarkoituksiin. Suuremmissa yrityksissä on myös yleensä olemassa vakiintuneemmat investointien arviointikäytännöt, mikä oli tämän tutkielman sisällön kannalta olennaista.

Huomionarvoista on, että tutkielman tekemisen ja tutkielma-aineiston keräämisen jälkeen case-yrityksessä on läpikäyty useita organisaatiomuutoksia, joiden seurauksena yhtiön kaikissa toimintamaissa erillisinä olevat IT-yksiköt on yhdistetty yhdeksi koko konsernia palvelevaksi IT-yksiköksi. Case-yrityksessä on myös käyty läpi infrapalveluiden ulkoistamisprosessi tutkielman aineiston keräämisen jälkeen.

6.1.2 Case-hanke

Case-hankkeeksi valikoitui yrityksessä tehtävien IT-investointien joukosta hanke, joka vaikuttaa koko yritykseen, sitoo erittäin paljon yrityksen omien työntekijöiden aikaa sekä vaatii yritykseltä myös mittavia rahallisia panostuksia. Case-hanke täyttää osittain myös korvausinvestoinnin tuntomerkkejä, sillä kyseisellä hankkeella pyritään muun muassa yhtenäistämään case-yrityksessä toimivien yksiköiden toimintatapoja tuomalla tietyt työprosessit saman järjestelmän pariin. Kyseisellä investointihankkeella tullaan korvaamaan useampi vastaava, jo parhaat päivänsä nähnyt järjestelmä.

Case-hanketta kuvailtiin yrityksessä korvaushankkeena, joka kuitenkin massiivisuutensa ja välttämättömän toteutuksensa takia muodostui yritykselle myös strategiseksi hankkeeksi. Hankkeen suunnittelu lähti yrityksessä liikkeelle puhtaasti uuden järjestelmän tarpeesta, sillä vanhat järjestelmät olivat niin vanhoja ja ne oli rakennettu aikoinaan pääosin aikoinaan printtimaailmaan. Vanhat järjestelmät eivät kankean rakenteensa vuoksi taipuneet uusien liiketoimintojen tarpeisiin.

”Se on puhtaasti printtituotantoon tehty, ja nyt kun maailma on kymmenessä vuodessa mennyt niin paljon eteenpäin, että merkittäviä lähtökohtia oli mm. se, että pitää saada semmoinen järjestelmä, jolla riippumatta kanavasta pystytään sitä sisältöä hallitsemaan ja tuottamaan.” Haastateltava D

”En mä kuitenkaan näkisi tätä pelkästään korvaushankkeena, vaan totta kai tässä muuttuu myös ihmisten toimintatavat ja prosessit.” Haastateltava E

Kaikki haastateltavat olivat kuitenkin erittäin vahvasti sitä mieltä, että vaikka kyseessä on korvaushanke, on se samalla myös strateginen hanke case-yritykselle. Hankkeen nähtiin tukevan useita yrityksen strategian osa-alueita.

Taulukko 4: Case-yrityksen strategian kulmakivet

Cross-media kehitys	Digitaaliset kuluttajatuotot ja niiden kasvattaminen
Tehokkuus	Yritysassiakkeille suunnatut ratkaisut ja palvelut

(Lähde: keskustelu Haastateltava C:n kanssa)

Cross-median kehitys

Case-hankkeen nähtiin tukevan yrityksen neljästä strategisesta kulmakivestä suoraan kolmea. Cross-media kehityksellä tarkoitetaan sitä, että työstetään uudenlaisia yhteistyömalleja eri liiketoimintayksiköiden välille, ja näin mahdollistetaan muun muassa erilaisia synergiaetuja. Case-hanke tukee tätä kulmakiveä suuresti, sillä yksi keskeinen syy hankkeen toteuttamiseen on sen tuoma yhtenäinen työskentelytapa kaikille eri liiketoiminnoissa toimiville henkilöille. On myös strategisesti edullista, että kaikki yrityksessä toimivat henkilöt toimivat samojen prosessien mukaisesti. Se edistää esimerkiksi työkiertoa, kun erillistä järjestelmäkoulutusta ei tarvita henkilön siirtyessä liiketoiminnoista toiseen.

”Yksi merkittävä lähtökohtahan oli, että hankitaan yhteinen järjestelmä, jotta voidaan paremmin jakaa sisältöjä. Niin että joko tehdään yhteistyössä tai sitten vaan jaetaan valmista sisältöä.” Haastateltava D

Ennen case-hanketta jokaisessa liiketoimintayksikössä käytettiin omaa järjestelmää, ja nämä järjestelmät eivät keskustelleet käytännössä mitenkään keskenään.

”Siinä on semmonen palomuuuri välissä, että siitä ei pysty menemään läpi kuin sähköpostilla ja copy+pastella.” Haastateltava D

”Että kyllä tämä tulee strategiaan monesta näkökulmasta, ja ehkä se kaikista tärkein näkökulma tässä on se Suomi-tason yhteistyö ja näiden yksiköiden välisen tulevaisuuden yhteistyön mahdollistaja.” Haastateltava C

Digitaaliset kuluttajatuotot ja niiden kasvattaminen

Toisena strategisena kulmakivenä mainittiin digitaalisten kuluttajatuottojen kasvattaminen yrityksessä. Case-hankkeen koettiin tukevan tätä strategista kulmakiveä uudenlaisten sisältöjen tuottamisen mahdollistajana. Järjestelmä mahdollistaa tulevaisuudessa sisältöjen käytön ristiin eri liiketoimintayksiköiden välillä ja näin ollen mahdollistaa myös uusien tuotteiden toteuttamisen kuluttajille. Tätä kautta pyritään nostamaan kuluttajien tyytyväisyystasoa sekä kasvattamaan yrityksen kuluttajilta saatavia tuottoja.

”Hanke linkittyy strategiaan sen sisällön kautta, että jos me tehdään uudenlaisia tuotteita esimerkiksi sinne digitaaliseen maailmaan, niin ehkä ne ei välttämättä ole enää vain yhden liiketoimintayksikön tuotteita, vaan siinäkin sisällöt menee nätisti ristiin sitten ja elää uudella tavalla.” Haastateltava C

Tehokkuus

Tehokkuus näkökulma tuli esillä useissa haastatteluissa ja erityisen tärkeänä nähtiin se, miten yrityksen työntekijöiden työpanoksesta saadaan paras teho irti. Toisaalta IT-puolen ihmiset näkivät uuden järjestelmän myös edesauttavan järjestelmäarkkitehtuurin ja -infrastruktuurin virtaviivaisuutta, joka myös tuo tehokkuutta organisaatiolle.

”Totta kai se on strateginen sitten sen kannalta, että voidaan tehostaa työnkulkuja ja toimintaa.” Haastateltava A

”Kolmantena kohtana mulla oli toi tehokkuus. Ei me voida tehdä enää moneen kertaan asioita, ei ole vaan enää varaa yksinkertaisesti.” Haastateltava C

”Kyllä se teknologia capability (kyvykkyys) mielessä on myöskin strateginen, että me mennään nyt yhteen järjestelmään. Me rakennetaan yhtenäinen palvelumalli, yhtenäinen

infrastruktuuri ja me muokataan sitä mallia, mikä meillä on vanhastaan ollut ja samalla eliminoidaan osa noista vanhoista järjestelmistä pois.” Haastateltava B

6.2 Investointien arviointi case-yrityksessä

Tehdyistä haastatteluista kävi ilmi, että case-yrityksessä on toisaalta olemassa investoinneille hyvinkin määrämuotoinen arviointiprosessi, jota myös IT-investointien arviointi seuraa, mutta samaan aikaan arviointiprosessin puutteellinen noudattaminen tuntui muodostuneen yrityksessä haasteeksi. Tässä kappaleessa tutustumme tarkemmin case-yrityksessä tehtävään investointien arviointiin. Ensiksi käymme läpi case-yrityksen investoinneille määrittelemiä hyväksymisrajoja sekä erilaisia foorumeita yrityksen sisällä, joissa investointien hyväksyminen käytännössä tapahtuu. Hankkeen euromääräisyys ja hyväksymistaso vaikuttivat määrittävän hyvin pitkälle myös investointihankkeista tehtävän arviointityön laajuutta ja myös sen laatua. Tämän jälkeen käymme läpi case-yrityksessä käytössä olevia investointien arviointiin käytettyjä työkaluja sekä tutustumme tarkemmin tutkimuksen case-hankkeesta tehtyyn arviointikonaisuuteen.

6.2.1 Investointien hyväksymisraajat case-yrityksessä

Case-yrityksessä investoinneille on määritetty tietyt euromääräiset rajat, joiden täyttymisen mukaan investointi etenee organisaatiossa eri hyväksymisasteille. Näistä eurorajoista ja erilaisista hyväksymisfoorumeista on kirjoitettu varsin yksityiskohtainen ohjeistus yrityksen toimintaohjeisiin.

”Yli 3 miljoonan euron suuruiset tai strategisesti merkittävät tai merkittävän riskin investoinnit päättää konsernin hallitus. Yli 0,5 ja korkeintaan 3 miljoonan euron suuruiset investoinnit päättää konsernin toimitusjohtaja. Enintään 0,5 miljoonan euron suuruiset investoinnit päättää strategisen liiketoimintayksikön johtaja omassa strategisessa liiketoimintayksikössään sekä alle 0,1 miljoonan euron suuruiset investoinnit, joilla on yhtymäkohtia eri yksiköiden väliseen yhteistoimintaan.

Poikkeuksina edelliseen:

- *Enintään 0,5 miljoonan euron suuruiset yritys- ja liiketoimintaostot päättää Finland Steering Group (FSG). Lisäksi FSG päättää sitä suurempien yritys- ja liiketoimintaostojen jatkokäsittelyyn lähettämisestä. Kaikki yritys- ja liiketoimintaostot valmistelee M&A Investment Board (MIB).*

- *Suomen toimintojen yli 0,1 miljoonan euron ja enintään 0,3 miljoonan euron suuruiset ICT-investoinnit päättää Suomen toimintojen ICT-matriisi. ICT-matriisi arvioi kunkin investoinnin Suomen toimintojen synergiaa ja tarvittaessa vie asian päätettäväksi FSG:hen.”*

(Case-yrityksen investointien hyväksymisen toimintaohje)

Tämä euromääräinen luokittelu tuntui käytännössä määrittävän hyvin pitkälle myös hankkeesta tehtävän arvioinnin tason. Mitä suurempi investointi, sitä korkeammalle organisaatiossa sen hyväksyntä on viety ja sitä perusteellisempi selvitys hankkeesta tehdään. Toisaalta se tarkoittaa käytännössä sitä, että alle 0,1 miljoonan euron hankkeista harvoin tehdään kunnollista arviointiprosessia. Myöskään strategisille investoinneille ei yrityksessä ole erillistä prosessia, vaan niiden arvioinnin perusteellisuus määräytyy pitkälti investoinnin euromääräisen arvon mukaan. Investointi saattaa kuitenkin olla yritykselle strategisesti erittäin merkittävä, vaikka siihen ei miljoonia käytettäisikään.

6.2.2 Investointien arvioinnin työkalut case-yrityksessä

Investointien hyväksymisen toimintaohje

Investointien hyväksymisrajojen lisäksi yrityksen investointeja koskevassa toimintaohjeessa määritellään, miten eri euromääräisten investointien arviointiprosessin tulisi edetä ja muun muassa, millaisia laskelmia ja selvityksiä niistä tulee tehdä ennen hankkeen viemistä eri hyväksymisfoorumeihin.

”Kaikki investointipäätökset tehdään lopullisesti erillisen esityksen perusteella investointien hyväksymistä koskevien valtuuksien mukaisesti. Kaikista merkittävistä (yli 0,1 milj. euroa) investoinneista laaditaan päätöksentekoa ja seuranta varten investointiesitys, joka sisältää investoinnin perusteet ja tarvittaessa investointilaskelman.” (Investointien hyväksymisen toimintaohje)

Kuitenkin haastatteluissa paljastui, että välillä haasteeksi muodostuu se, että kaikista hankkeista ei yrityksen virallisesta ohjeistuksesta huolimatta tehdä määrämuotoista selvitystä eikä asianmukaista arviointia.

”No eroaa se (arviointiprosessi) sillä lailla, että jos meillä on iso hanke, joka menee hallitukseen asti hyväksyttäväksi, niin totta kai meidän valmistelumateriaalit on sitten

perusteellisempia. Jos meillä on X miljoonan euron hanke, niin sitä valmistellaan huomattavasti perusteellisemmin kuin sitten sadan tuhannen hanketta.” (Haastateltava A)

”Meillähan pitäisi olla investointikohteista, varsinkin IT-investoinneista, ihan formaalitapa ns. governance olemassa, jossa määritellään, että miten investointiaihioita pitäisi käsitellä hyväksymisrajoineen ja muineen. Sitä tehdään aika epäformaalisti ja vähän vaihtelevasti. Isoilla hankkeilla arviointiprosessi on hyvinkin formaali, varsinkin jos ne menee hallitukseen asti, jolloin sapluuna on kaikille hankkeille sama ja ne ovat vertailtavissa ja mitattavissa. Pienemmillä hankkeilla taas samanlaista systemaattista arviointia ei ole välttämättä aina tehty.” (Haastateltava B)

”Meillä on malleja ja meillä on hallintoprosessia mietitty ihan tarpeeksi. Nyt olisi kyse siitä, että ruvettaisiin tekemään niiden mukaan, eli tietyllä tavalla parannettaisiin sen arvioinnin laatua.” (Haastateltava B)

Toisaalta haastatteluissa tuli esille myös sellainen käytännössä esiintyvä seikka, että hankkeen käsittely saattaa erota suuresti sen mukaan, onko kyseessä investointina vai kuluvaikutteisena hankkeena toteutettava projekti. Kulupohjaisille hankkeille, joiden kuluvaikutus ei jakaudu siis monelle vuodelle, vaan näkyy tuloksessa heti, ei ole yrityksessä lainkaan investoinneille rakennettua hyväksymiskäytäntöä eikä arviointiprosessia.

”Mitä enemmän on menty investointien tekemisestä kulupuolen hankkeisiin, niin sillä puolellahan ei välttämättä tehdä minkäänlaista arviointia. Se on mielestäni katve meillä.” (Haastateltava B)

Investointien arviointilomake

Case-yrityksessä on käytössä investointien määrämuotoiseen arviointiin erillinen arviointilomake, joka toimintaohjeiden mukaan tulee täyttää kaikista yli 0,1 miljoonan euron investoinneista.

Investointien arviointilomakkeessa tulee ottaa kantaa muun muassa seuraaviin asioihin:

- Investoinnin strategianmukaisuus.
- Investoinnin kategoria, onko kyseessä esim. korvausinvestointi, laajennusinvestointi vai strateginen investointi.
- Investointilaskelmat, nettonykyarvo (NPV), sisäinen korkokanta (IRR), takaisinmaksuaika.

- Riskianalyysi, jossa tulee ottaa kantaa investoinnin tärkeimpiin riskeihin ja niiden todennäköisyyteen sekä mahdollisiin toimenpiteisiin niiden välttämiseksi.
- Herkkyysanalyysi, jossa tulee miettiä investoinnin herkkyyttä esimerkiksi hankintamenon, tuottojen ja kulujen muutoksille.
- Miettiä investoinnin ei-taloudellisia hyötyjä
- Sekä lisäksi liittää tieto investoinnin toteutuksen aikataulusta.

(Lähde: Case-yrityksen investointien arviointilomake.)

Case-yrityksessä oltiin tietoisia IT-investointien erityispiirteistä aiheutuvista arviointiongelmista ja haastatteluissa todettiin, että erityisesti joistain IT-investoinneista saatavien hyötyjen todentaminen voi olla erittäin hankalaa.

”Hankkeesta saatavat tuotot ovat usein enemmänkin arviointipohjaisia kuin, että perustuisivat mihinkään tarkkaan laskelmaan. Ne ovat välillä siksikin vaikeita todentaa, että jos on tullut lisää myyntiä tästä tai tuosta syystä, niin onko se syy sitten tehty investointi vai mahdollisesti esimerkiksi muutos markkinatilanteessa. Miten se sitten arvioidaan jälkikäteen, niin se on sitten jo toinen juttu.” (Haastateltava A)

Toisaalta taas hankkeista saatavien hyötyjen ja tuottojen arvioimiseen kaivattiin hieman realistisempaa näkökulmaa. Ajoittain hankkeesta saatettiin tehdä kaikki vaadittavat arviointilaskelmat, mutta esimerkiksi takaisinmaksua tai NPV:a laskettaessa hankkeesta saatavat hyödyt oli arvioitu aivan liian korkeiksi, jolloin investointi ei toteutunut läheskään niin hyvin kuin oli suunniteltu. Tätä ongelmaa oli yritetty yrityksessä taklata laskemalla hankkeille tietynlaisia optimistisia, realistisia ja pessimistisiä näkemyksiä.

”Joissakin hankkeissa mennään vähän tämmöisellä optimistisella laskelmalla. Silloin tullaan kysymykseen, että jos laskelmia tehtäessä on lupailtu kovasti erilaisia asioita ja sitten kun mennään todelliseen elämään ja asiat ei olekaan ihan niin kuin on luvattu, niin ollaanko me sitten investoitu väärin? Olisiko meidän pitänytkin käyttää ne rahat johonkin muuhun?” (Haastateltava A)

”Niihin laskelmiin kuuluu sitten tietyllä lailla myös herkkyysanalyysi. Eli lasketaan, että jos arviot heittää tämän ja tämän verran, niin mitä se loppujen lopuksi tarkoittaa. Yleensä siinä on best case/realistic case/worst case laskelmien tyyppisiä skenaarioita laskettu auki.” (Haastateltava B)

Myös IT-investoinneilla usein haettavat tehostukset yrityksen toimintaan ja niiden euromääräinen laskeminen koettiin joidenkin tapausten osalta hieman haasteellisiksi.

”Tehostamisesta saatavat hyödyt on varmaan yleisesti ottaen helpompia seurata. Mutta silloin, jos tehostetaan niin, että ihmiset voivat tehostustoimien seurauksena käyttää aikaansa johonkin muuhun kuin aikaisemmin, niin siitä saatavan hyödyn laskeminen on huomattavasti vaikeampaa, kuin sitten taas sellaisissa tilanteissa, joissa päästään kokonaan vähentämään henkilötyövuosia tehostamistoimien ansiosta.” (Haastateltava A)

Simulointityökalut

Case-yrityksessä oli käytössä IT-investointien kanssa erilaisia simulointityökaluja, kuten proof-of-concept (POC) -tyylisiä simulointeja, kun haluttiin selvittää esimerkiksi jonkin tietyn teknologian kyvykkyyksiä ja toiminnallisuuksia.

”Monesti on tehty erilaisia simulointeja, kun on haluttu todistaa esimerkiksi jonkin teknisen järjestelmän tai teknologian kyvykkyyttä sillä, että se koeponnistetaan jollakin kevyemmällä versiolla. Yleensä tällaiset POC-vaiheet päätetään ottaa osaksi esiselitysvaihetta, ja silloin sille määrätään ja allokoidaan tietty summa rahaa, joka siihen voidaan käyttää. Se ei ole osa sitä arvioitavaa investointia, vaan se on kulupohjaista rahoitusta. Silloin myös tiedostetaan, että on mahdollista, että lopputulos onkin se, että investointia ei lähdetä toteuttamaan.” (Haastateltava B)

Kaiken kaikkiaan yrityksen investointien arviointi vaikutti suhteellisen kattavalta. Määrämuotoisessa arviointilomakkeessa otetaan kantaa erittäin tärkeisiin asioihin, kuten investoinnin strategianmukaisuuteen, eli siihen, kuinka hyvin kyseinen investointi tukee yrityksen strategiaa ja pitkän aikavälin tavoitteita. Tähän strategianmukaisuuden arviointiin ei case-yrityksessä ollut mitään formaalia tapaa, jota kaikissa hankkeissa noudatettaisiin, vaan arviointi tehtiin tapauskohtaisesti. Lisäksi investointia arvioidaan, paitsi perinteisten menetelmien kautta, kuten NPV ja takaisinmaksuaika, myös riskien näkökulmasta, sekä pyritään ottamaan kantaa investoinnin ei-taloudellisiin hyötyihin. Investointien arviointimenetelmät yrityksessä kattavat siis monia strategisten IT-investointien arviointiin liitettyjä menetelmiä, haasteena vain tuntuu olevan, että näitä selvityksiä ei suinkaan aina tehdä kun investointeja arvioidaan yrityksessä.

Toinen haastatteluissa esille tullut kehityskohta yrityksen investointien arviointiprosesseissa koski investoinneista tehtävää jälkilaskentaa. Hankkeiden toteutumisen seuranta ja niistä

saatavien hyötyjen seuraaminen tuntui jäävän yrityksessä hyvin vähäiseksi ja useissa haastatteluissa myös haastateltavat itse pitivät tätä katvealueena investointien arvioinnissa. Jälkilaskenta ei mahdu tämän tutkimuksen rajausten sisäpuolelle, eikä tähän problematiikkaan keskitytä tämän enempää tässä tutkielmassa.

6.2.3 Case-hankkeen arviointiprosessi

Haastatteluissa kävi ilmi, että tässä tutkielmassa case-hankkeeksi valikoituneesta hankkeesta oli tehty yrityksessä erittäin perusteellinen ja paikoin tuntui, että jopa liiankin mittava selvitys. Prosessi oli kestänyt kokonaisuudessaan useita vuosia ja rahaa oli kulunut sen mukaisesti. Kysyttäessä, oliko hankkeesta tehty arviointi haastateltavien mielestä riittävää, he vastasivat muun muassa seuraavasti.

”Kyllä varmasti on ollut riittävää, onko ollut liiallista, niin sitä voi sitten miettiä. Mutta joo, ehdottomasti on ollut riittävä ja ennemmin voi kysyä, että käytimmekö ehkä liikaakin aikaa siihen selvitysten tekemiseen.” (Haastateltava A)

”Arviointi on aivan varmasti ollut tarpeeksi laaja, mutta ollaanko arvioitu oikeita asioita, se on se varsinainen kysymys tässä.” (Haastateltava E)

”Me ollaan poltettu rahaa jo pitkästi toista miljoonaa, ennen kuin on päästy edes projektia tekemään. Että siinä on ehkä tehty jopa vähän liian syvällistä työtä. En tiedä miten paljon se on sitten vaikuttanut siihen, että me ollaan löydetty se meille oikea ratkaisu. Tietysti, jos sillä on estetty se, että me ei olla tehty väärää ratkaisua, niin sittenhän selvitystyö on maksanut itsensä takaisin. Mutta kyllä aika monet myös tiedostaa sen, että siinä on todella perusteellista työtä tehty ja aika paljon panostettu pelkästään alkuvaiheeseen. Toisaalta sitten, jos me oltaisiin tehty väärä valinta, niin oltaisiin varmaan poltettu vielä aika paljon enemmän rahaa. Se on tasapainoilua. Mutta kyllä meidän pitäisi pystyä halvemmalla ja nopeammin tekemään hankkeiden esiselvittelyt.” (Haastateltava C)

Arviointiprosessi lähti käyntiin eri järjestelmätoimittajista tehdyllä kartoituksella, jonka tuloksena noin kahdellekymmenelle järjestelmätoimittajalle lähetettiin Request for Information (RFI), jossa pyydettiin yritysesittelyä ja yrityksellä mahdollisesti tarjolla olevan järjestelmän esittelyä. Tämä vaihe kesti noin kahdeksan kuukautta ja oli kaikin puolin aika massiivinen prosessi, tietynlainen alustava tarjouskilpailutus.

”En tiedä, onko kovin montaa tämän kokoluokan selvitystä tehty edes maailmassa tällä toimialalla, nimenomaan siis näiden järjestelmien puolella. Siinä arvioitiin melkein kaikki maailmalla olevat varteenotettavat toimittajat.” (Haastateltava E)

RFI-vaiheen tuloksena järjestelmän tarjoajat saatiin karsittua viiteen vaihtoehtoon, joiden kanssa edettiin seuraavaan, eli Request for Proposal (RFP), -vaiheeseen. RFP-vaihe puolestaan piti sisällään tarkemman tarjouskilpailutuksen valittujen toimittajien kanssa, jolla pyrittiin selvittämään tarkemmin tarjolla olevien järjestelmien ominaisuuksia ja kustannuksia sekä mahdollisia säästöjä ja muita hyötyjä.

RFP-vaiheessa perustettiin hankkeelle oma projektiryhmä, joka lähti työstämään sitä eteenpäin. Projektiryhmään otettiin mukaan henkilöitä IT-yksiköstä sekä kaikista niistä liiketoimintayksiköistä, joiden työhön uusi järjestelmä tulisi vaikuttamaan. Arvioinnissa käytettiin konsulttiapua muun muassa arviointimenetelmien laatimiseen ja projektiryhmä esimerkiksi valmisteli yhdessä konsultin kanssa erilaisia arviointikriteereitä. Kriteereitä oli muun muassa liittyen järjestelmän teknisiin ja toiminnallisiin ominaisuuksiin, budjettiin ja aikatauluihin, yrityksen projektinhallintaan, testaukseen ja laadunvalvontaan.

”Meillä oli noin 75 eri vaatimusta, osa toiminnallisia ja osa ei-toiminnallisia vaatimuksia, joita sitten arvioitiin.” (Haastateltava E)

Konsultin kanssa laskettiin IT-investoinneille ominaisia selvityksiä, kuten henkilötuntien faktista säästöä, jota uudella järjestelmällä voitaisiin saada aikaan. Prosesseja piirrettiin yksityiskohtaisesti auki ja niiden pohjalta laskettiin tunteja, minuuotteja ja sekunteja, kuinka paljon mihinkin operaatioon käytetään aikaa ja sitä kautta laskettiin potentiaalista järjestelmästä saavutettavaa hyötyä.

”Korvausinvestointina tämä on ollut suhteellisen helppo laskea. Tiedetään nykyiset kustannukset ja sitten uusi kustannus. Muuten sitten totta kai se on ollut haastavaa. Tämä on pitkä aikajänne, millä tätä projektia tehdään ja sitten kun kukaan ei voi faktisesti sanoa hyötyjen määrää, vaan se riippuu siitä, että kuinka paljon tiettyjä ominaisuuksia otetaan käyttöön eri liiketoiminnoissa.” (Haastateltava E)

RFP-vaiheessa olennaisena osana suoritettiin kaikkien neljän vielä mukana olevan palveluntarjoajan järjestelmästä Proof of Concept (POC) -mallinen simulointi. Tämä oli varsin paljon aikaa ja rahaa vaativa prosessi, jossa järjestelmä asennettiin case-yrityksen koneille ja mietittiin järjestelmän testaustavat. Järjestelmien POC:ien testaamiseen osallistui projektiryhmän lisäksi myös ihmisiä hankkeen sidosryhmistä. POC:ien lisäksi kaikista järjestelmäntarjoajista

tehtiin myös perusteellinen taloustietojen arviointi, arvioitiin järjestelmätoimittajien todellista valmiutta toimittaa luvattu järjestelmä. Huomiota kiinnitettiin myös yritysten sopimusehtoihin.

Hankkeesta valmisteltiin myös kaikki prosessin mukaiset selvitykset. Siitä laskettiin takaisinmaksuaika sekä projektin NPV. Hankkeen riskejä arvioitiin eräänlaisella ranking-menetelmällä, tekemällä listaus mahdollisista riskeistä, jotka pisteytettiin niiden vakavuuden ja niistä aiheutuvien haittojen perusteella. Riskien toteutumiselle laskettiin myös todennäköisyyksiä projektiryhmän toimesta. Suurimmiksi riskeiksi hankkeen kohdalla tunnistettiin muun muassa sisäisen päätöksenteon hitaus sekä heikko sitoutuminen yhteisiin päätöksiin ja ratkaisuihin. Myös mahdollisesti venyvä aikataulu ja siitä aiheutuvat lisäkustannukset koettiin riskiksi sekä yhtenä riskinä mainittiin tiukan kilpailutusprosessin lopulta voittanut järjestelmän toimittaja. Yrityksessä mietittiin, että onko valinta ollut oikea ja pystyykö palveluntarjoaja loppujen lopuksi tarjoamaan sen, mitä se on luvannut.

Arvioinnissa otettiin myös kantaa hankkeen strategianmukaisuuteen. Haastatteluissa eri haastateltavat, huolimatta siitä, oliko haastateltava liiketoimintojen vai IT:n edustaja, kokivat hankkeen strategisesti erittäin tärkeäksi case-yritykselle ja sen todettiin linkittyvän yrityksen strategiaan monestakin näkökulmasta.

Hankkeella on ollut myös erillinen ohjausryhmä, joka koostui eri liiketoimintayksiköiden vetäjistä sekä yrityksen muusta johdosta ja IT:n johdosta. Heidän tehtävänään oli lopulta tehdä päätös valittavasta järjestelmästä projektiryhmän tekemän esityksen pohjalta. Tästä valitusta järjestelmästä valmisteltiin yrityksen hallitukselle menevä investointiesitys, joka sisälsi kaikki tehdyt laskelmat ja selvitykset sekä projektiryhmän arvion järjestelmän soveltuvuudesta.

Vaikka investointi on selkeästi case-yrityksessä strateginen investointi, se on myös vahvasti korvausinvestointi ja sen vuoksi siitä tehdyt laskelmat ovat pääasiallisesti korvausinvestoinnin laskelmia. Haasteellisena nähtiin kuitenkin strategisille IT-investoinneille tyypillinen pitkä aikajänne ja toimintaympäristön nopea muuttuminen. Myös hyötyjen todentaminen nähtiin haasteena tulevaisuudessa, sillä monet investoinnista saatavissa olevista hyödyistä realisoituvat vain, jos uuden järjestelmän ominaisuudet otetaan yrityksessä laajasti käyttöön ja näin saadaan aikaan tehokkuutta. Tämä kuitenkin vaatisi monin paikoin yrityksen vanhojen toimintatapojen

uudistamista ja työvaiheiden muuttamista. Järjestelmän tulevien käyttäjien muutosvastarinta nähtiin haastatteluissa yhdeksi suurimmista riskeistä koko hankkeessa.

6.3 IT-liiketoiminta-linjaus case-yrityksessä

Tässä kappaleessa tutustumme case-yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen tasoon. Haastatteluissa haastateltavilta kysyttiin heidän mielipidettään muun muassa case-yrityksen IT-strategian tilasta sekä IT-strategian ja liiketoimintastrategian välisestä yhteydestä. Näiden lisäksi haastatteluissa käsiteltiin IT:n roolia case-yrityksessä sekä haastateltavien näkemystä siitä, mitkä asiat yrityksen toimintakulttuurissa osaltaan parantavat ja mitkä puolestaan mahdollisesti heikentävät yrityksessä vallitsevan IT-liiketoiminta-linjauksen tasoa.

6.3.1 IT-strategia ja liiketoimintastrategia case-yrityksessä

”Jos mulle sanottaisiin, että lähetä teidän IT-strategia, niin en kyllä tietäisi, että minkä paperin lähettäisin.” (Haastateltava C)

Yllä on suora lainaus case-yrityksen strategiajohtajan kanssa käydystä keskustelusta. Siihen kiteytyy hyvin pitkälti case-yrityksen IT-strategian tila haastatteluiden tekemisen aikana. Case-yrityksessä koettiin, että heillä ei ole olemassa selkeää IT-strategiaa, joka ohjaisi IT-yksikön tekemistä ja tavoitteita eteenpäin. IT-yksikkö ohjautui erittäin voimakkaasti liiketoimintayksiköiden toiveiden ja tarpeiden perusteella. Tämä tarkoittaa käytännössä, että liiketoimintayksiköiden strategioista ja konsernin strategiasta johdetaan yrityksen tavoitteita, joiden toteuttamiseen useimmiten kuitenkin tarvitaan myös IT-yksikön panostusta ja tästä tarpeesta muovautuu IT-yksikön toimintaa ohjaava strategia. IT-strategian todettiin haastatteluissa olevan enemmänkin eräänlainen toimintasuunnitelma tai konsultin kanssa tehty muistio siitä, miten IT-strategia pitäisi yrityksessä rakentaa ja miten sitä pitäisi toteuttaa.

”Joo no meidän IT-strategia taitaa olla enemmän toimintasuunnitelma. Se on jossain strategisen ajattelun ja toimeenpanosuunnitelman välimaastossa. Me ollaan johdettu meidän oma strategia liiketoimintastrategioista aika puhtaasti. Sieltä on tullut asiat, jotka meidän on pitänyt mahdollistaa ja siitä on syntynyt meidän strategia.” (Haastateltava B)

”Meillä ei ole konsernitasolla olemassa erillistä IT-strategiaa, vaan kyllähän se on liiketoimintastrategia, joka ohjaa myös IT-investointeja.” (Haastateltava A)

”Meillä on varmaan jonkinmoinen IT-strategia olemassa jollakin tasolla, jossa on tiettyjä elementtejä, niin kuin IT-arkkitehtuuria ja hankintapuolen asioita käyty läpi. Enemmän ne kai on tällaisia konsulttipapereita, mitä meillä on. Näkemyksiä, että miten meillä pitäisi asioiden olla. Enemmän IT meillä kuitenkin ohjautuu sitten ihan konkreettisten päätösten kautta.” (Haastateltava C)

Aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa puhutaan usein IT-strategian ja liiketoimintastrategian vuoropuhelusta sekä siitä, että missä järjestyksessä nämä strategiat yrityksessä tehdään. Case-yrityksessä järjestys on selkeä, ensin muovautuu liiketoimintojen strategiat ja siitä vedetään varsin suoraviivaisesti IT-strategia. Aihetta tutkineet tuovat usein esille, että parempaan IT-liiketoiminta-linjaukseen yrityksissä päästäisiin mahdollisimman samanaikaisilla strategiaprosesseilla ja mahdollisimman hyvin yhteistyössä rakennetuilla strategisilla tavoitteilla sekä IT-yksikölle että liiketoiminnoille. (Kts. mm. Chan & Reich, 2007)

IT:n edustusta on mukana konsernin johdon strategiapalavereissa, mutta sielläkin IT:n rooliksi tuntui jäävän lähinnä liiketoiminnan hankkeiden jalkauttaminen ja mahdollistaminen.

”Kyllä olisi varmaan vähän parannettavaa, että me (IT-yksikkö) oltaisiin enemmän mukana siinä strategiaproseessissa, että mekin ymmärrettäisiin sitten se strategia aina kun se muuttuu. Mutta se on varmaan meidän sisäisen kommunikation ongelma enemmänkin.” (Haastateltava B)

Lisäksi haastatteluissa tuli esille, että perinteisesti case-yrityksessä kaikki liiketoimintayksiköt ovat olleet hyvin itsenäisiä ja ne ovat saaneet luoda itse omat strategiansa omista lähtökohdistaan ja tarpeistaan. Tämä on vaikeuttanut yrityksen kokonaisstrategian hahmottamista. Yhtenäistä strategiatyötä konsernitasolla on alettu vahvistamaan vasta eri liiketoimintojen rajojen yli menevien projektien ja hankkeiden myötä. Tässä tutkielmassa case-hankkeena käytetty järjestelmähanke on yksi erittäin hyvä esimerkki tällaisesta eri liiketoimintayksiköiden rajojen yli menevästä hankkeesta, joka on pakottanut case-yrityksessä ihmiset ajattelemaan enemmän kokonaisuutta, eikä niinkään enää vain liiketoimintayksikkötasolla. Tämä aikaisempi toimintatapa siiloutuneessa organisaatiossa johti helposti siihen, että investointihankkeita tehtiin vain yhdestä näkökulmasta, joka ei aina sopinut yksiin koko konsernin tavoitteiden kanssa.

”Meillä tehdään aika paljon myös, ei niinkään ison mittaluokan juttuja, vaan pieniä aihioita, joista muodostuu sitten aika suuriakin virtoja, jotka ei mielestäni aina ole ihan strategianmukaisia. Meidän yrityksessä on haasteena ehkä se, että täällä on perinteisesti toimittu aika autonomisina liiketoimintayksikköinä, jotka jokainen on tehnyt oman strategiansa. Aiemmin ei ole ollut vahvaa yhtenäistä strategiaa, jolloin myös hankkeiden strategianmukaisuus on arvioitu aina liiketoimintatasolla ja unohdettu kokonaisuuden strategia kokonaan.” (Haastateltava B)

Case-yrityksessä koettiin vahvasti, että heillä olisi tarvetta selkeämmälle IT-strategialle, joka toimisi paremmin yhteistyössä ja vuoropuhelussa liiketoimintojen ja konsernin strategian kanssa. Etenkin strategian valmisteluprosessin aikaista yhteistyötä haluttiin lisätä ja tiivistää. Näin haluttiin saada aikaiseksi IT-puolelle parempaa ymmärrystä liiketoiminnan muutoksista ja toimintaympäristön aiheuttamista muutoksista yrityksen strategiassa sekä vastaavasti parantaa liiketoimintojen ymmärrystä IT:n kasvavasta vaikutuksesta käytännössä kaikkeen yrityksen tekemiseen. Tästä koettiin olevan hyötyä etenkin jatkossa varmasti lisääntyvien eri liiketoimintayksiköiden rajoja ylittävien yhteisinvestointien tekemisessä.

6.3.2 IT:n rooli case-yrityksessä

Kysyttäessä IT:n roolista yrityksessä vastauksissa oli melkoisia eroja riippuen siitä, oliko haastateltava itse osa IT-yksikköä vai työskentelikö hän liiketoimintayksiköissä. IT-yksikön omat ihmiset tuntuivat näkevän IT:n roolin case-yrityksessä lähinnä liiketoimintoja tukevana toimintona, joka mahdollistaa liiketoimintojen palveluiden toimimisen ja erilaiset tuotteet saadaan tehtyä. Roolia ei nähty tällä hetkellä juuri mitenkään strategisena. Samalla kuitenkin oltiin vahvasti sitä mieltä, että nykymaailmassa ja varsinkin tällä liiketoiminta-alalla IT:llä pitäisi olla huomattavasti suurempi ja strategisempi rooli.

”IT:n rooli on ehdottomasti enemmän liiketoimintaa tukeva rooli kuin strateginen rooli, mutta sen ei pitäisi olla näin. Etenkin digitaalinen murros vaatisi sitä, että IT olisi mukana kehityksessä, tai ainakin, että IT jaettaisiin ylläpitävään osuuteen ja sitten siihen osuuteen, joka muuttaa ja jatkokehittää ja miettii uusia toimintamalleja. Pitäisi nähdä ne kaksi kulmaa siihen asiaan.” (Haastateltava E)

”Käytännössä mahdollistaja, eli mahdollistaa, että palvelut pyörii ja tuotteet saadaan tehtyä.” (Haastateltava B)

”Enemmän se on ollut sitä, että IT-puolelta cost cutting modea, mä en ihan itse sitä täysin ymmärrä, koska me ollaan kuitenkin koko ajan menossa siihen, että teknologia ja IT on

ihan älyttömän ratkaisevassa roolissa, niin kustannusten leikkaus ei, se on sama kuin sisällöntuotannossa, niin se ei tule loppujen lopuksi tätä hommaa ratkaisemaan.” (Haastateltava B)

Liiketoimintojen edustajia sekä yrityksen muuta johtoa haastateltaessa IT:n rooli nähtiin kuitenkin aivan erilaisena. IT:n tärkeys oli hyvin sisäistetty, eikä sitä kyseenalaistettu juuri lainkaan. Enemminkin oltiin sitä mieltä, että ilman IT:tä ei olisi mahdollista tehdä yrityksessä mitään ja IT:n rooli nähtiin strategisena ydinalueena yrityksen toiminnassa.

”No sehän on järkyttävän iso. Tavallaan on tunnustettu se olemassa olo, että jos ne järjestelmät ei täällä toimi, niin ei ole mitään painettavaa, eikä voi kirjoittaa mitään, eikä saada valokuvia, eikä tehdä mitään muutakaan.” (Haastateltava D)

”IT:n roolihan korostuu uuden liiketoiminnan kehittämisessä ja siinä meidän kasvualueella. Sitten toisin päin IT:n rooli on tosi merkittävä kustannusmielessä. Rooli on siinä mielessä kaksitahoinen, että IT toisaalta mahdollistaa uuden liiketoiminnan kehittämisen, mutta toisaalta sen pitäisi pystyä ajamaan tehokkuutta kulupuolella.” (Haastateltava C)

”IT on niin linkitetty kaikkeen mitä me tehdään tällä hetkellä, että se on ihan siinä perusliiketoiminnan pyörittämisessä ihan kriittisessä roolissa.” (Haastateltava C)

Haastattelut herättivät pohdintaa, että onko IT-yksikön ihmisten ja muun organisaation ihmisten näkemyserot IT:n roolista seurausta huonosta viestinnästä, ristiriitaisesta johtamisesta vai jostain muusta. Yhdessä haastattelussa esiin tullut ehdotus IT:n jakamisesta selkeästi kahteen osaan voisi olla potentiaalinen ratkaisu IT:n vaikeaan rooliin yrityksissä. Olisi selvästi IT:n infrastruktuurista ja perusjärjestelmien ja palveluiden ylläpitämisestä vastuussa oleva osa sekä liiketoimintojen kanssa tiivistä yhteistyötä ja kehitystyötä tekevä IT:n osa, jolla olisi vaikutusvaltaa ja strateginen rooli organisaatiossa.

Haastatteluissa käsiteltiin myös IT:n roolia erityisesti investointien arviointiprosessissa. IT:n puolella koettiin, että liiketoiminnot tekevät investointien arviointityötä varsin itsenäisesti ja usein jopa kysymättä minkäänlaista konsultaatiota IT:n puolelta edes investoinnin teknisiin puoliin liittyen. Tässä mielessä IT:n ja liiketoimintojen välinen yhteistyö koettiin lähes olemattomaksi ja siihen toivottiin etenkin IT:n puolelta kehitystä jatkossa.

”Kyllä mä tiedän hankkeita, joissa liiketoiminta on valmiiksi speksannut suunnilleen ostettavan teknologian ja järjestelmän millä se tullaan tekemään. Siinä on aika vaikea

enää IT:n tuoda mitään uutta pöydälle esimerkiksi arviointimielessä. Aikaisemmin meillä toimi jotenkin paremmin mun mielestä se, että liiketoiminta hoiti business konseptin miettimisen ja kaupallistamispotentiaalin ja IT:n vastuulla oli sitten miettiä, miten se toteutetaan teknologian avulla. Tämä on vähän hämärtynyt meillä.” (Haastateltava B)

”IT:n ja liiketoimintojen välinen rajapinta on tällä hetkellä vähän haastava. Liiketoiminnot haluaisivat toimia enemmän itsenäisesti ja sen takia koko ajan tuntuu, että joudutaan tekemään sitä rajanvetoa, että mikä on liiketoimintojen ja mikä IT:n vastuulla. Tällaista tilannetta on vähän vaikea myöskin johtaa mihinkään suuntaan.” (Haastateltava C)

Haasteellinen tilanne IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välillä johtaa siihen, että niiden välinen rajapinta on usein myös vaikeasti johdettavissa. Yksiköiden työntekijöillä ei ole selkeää käsitystä siitä, että kenen vastuulla mikäkin prosessi yrityksessä on.

6.3.3 IT-liiketoiminta-linjauksen taso case-yrityksessä

IT-liiketoiminta-linjaus käsitteenä tuntui olevan case-yrityksen IT-yksikön ihmisille tuttu, mutta liiketoiminnan puolella käsitteen sisältöä käytiin haastatteluiden yhteydessä hieman läpi. Kaiken kaikkiaan kuitenkin kaikilla haastateltavilla oli näkemys siitä, miten IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välistä yhteistyötä voitaisiin parantaa. Mitkä asiat siihen vaikuttavat myönteisesti ja mitkä asiat mahdollisesti kielteisesti koko organisaatio tasolla, mutta myös yksilön jokapäiväisessä työssä.

Linjauksen tasosta case-yrityksessä oltiin suhteellisen yksimielisiä ja sitä luonnehdittiin pääasiassa kohtalaiseksi. Haastateltavat peräänkuuluttivat erityisesti strategisten tavoitteiden ja painopisteiden välistä vuoropuhelua ja parempaa yhteistyötä päätöksenteossa, varsinkin, jos päätettävä asia on teknologiaa koskeva. IT-yksiköstä haastatellut henkilöt kokivat, että liiketoiminnot toimivat usein liian itsenäisesti.

Suurimmaksi haasteeksi kuitenkin tuntui osoittautuvan haastateltavien mielestä yrityksen perinteinen organisaatiomalli. Pitkin organisaatiota hajautunut IT-yksikkö sekä liiketoimintayksiköiden autonominen asema päätöksenteossa johtivat siihen, että yrityksen IT:n johdettavuus oli erittäin haasteellista ja sen vuoksi myöskään mitään konkreettista työtä varsinaisen IT-liiketoiminta-linjauksen eteen oli hyvin hankalaa tehdä.

Kysyttäessä IT-liiketoiminta-linjauksen tasosta, vastaukset olivat muun muassa seuraavanlaisia:

”Taso on tällä hetkellä mielestäni kohtalainen. Meidän pitäisi käydä sitä strategisten tavoitteiden ja painopisteiden dialogia paljon enemmän.” (Haastateltava B)

”IT-liiketoimintalinjaus ei ole ihan kohdillaan. Koen, että liiketoiminnot tekevät nyt päätöksiä liian itsenäisesti konsultoimatta teknologiaa koskevia seikkoja ollenkaan IT-yksiköstä. IT:n roolin pitäisi olla tässä mielessä enemmän konsultoiva, ei vain toteuttava.” (Haastateltava A)

”Mä sanoisin, että kohtalainen. Meidän suurin ongelma on, että meillä on perinteisesti ollut hajanaiset IT-organisaatiot. Jokainen liiketoimintayksikkö on saanut käytännössä toteuttaa itseään aika vapaasti. Etenkin järjestelmäpuolella meillä on paljon parannettavaa. Tällä hetkellä me ylläpidetään useaa rinnakkaista järjestelmää, jotka ei juurikaan keskustele keskenään. IT-liiketoiminta-linjauksen rakentaminen tällaisessa toimintaympäristössä on miltei mahdotonta. Ensin pitäisi saada edes ne eri IT-yksiköt linjaan keskenään.” (Haastateltava C)

6.3.4 IT-investointien arvioinnin ja IT-liiketoiminta-linjauksen välinen suhde case-yrityksessä

Haastatteluissa kysyttiin tutkielman punaisena lankana haastateltavien kokemuksia ja mielipiteitä siitä, miten IT-investointien arviointi vaikuttaa yrityksessä vallitsevaan IT-liiketoiminta-linjaukseen, vai vaikuttaako heidän mielestään ollenkaan.

Haastateltavat olivat sitä mieltä, että investointien parempi ja nimenomaan oikeanlainen arviointi johtaa investointien parempaan strategianmukaisuuteen. Parempi strategianmukaisuus puolestaan automaattisesti johtaa siihen, että yrityksen työntekijöillä on parempi ymmärrys yrityksen strategiasta, riippumatta siitä, onko henkilö töissä yrityksen IT-yksikössä vai jossakin sen liiketoimintayksiköistä. Tämä taas johtaa siihen, että jos kaikki yrityksen työntekijät, riippumatta heidän yksiköstään on paremmin perillä yrityksen strategiasta ja tavoitteista, niin silloin myös yhteistyölle on hedelmällisemmät lähtökohdat. Parempi yhteistyö IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välillä johtaa myös parempaan IT-liiketoiminta-linjaukseen.

Tämän tutkielman luvussa 4.2, IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen haasteita ja kriittisiä tekijöitä, käytiin läpi IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen edessä olevia haasteita. Puhuttaessa tutkielman case-hankkeesta tehdystä arviointityöstä ja sen vaikutuksista yrityksen

IT-liiketoiminta-linjaukseen tuli esille muutamia konkreettisia asioita, joiden koettiin parantuneen perusteellisen arviointityön kautta. Parhaiten koettiin, että perusteellinen arviointityö edisti yrityksen sisäistä kommunikaatiota. Yhteys eri liiketoimintayksiköiden ja IT-yksikön ihmisten välillä parani samalla kun hanke tavallaan pakotti kaikki hakemaan yhteistä päämäärää ja maalia.

Koska hanke oli case-yritykselle niin vahvasti strateginen, ja koska IT:n rooli sen toteutuksessa oli niin suuri, yrityksessä koettiin, että hanke vaikutti myös laajemmin IT:n rooliin. IT nähtiin case-hankkeen ansiosta enemmän strategisena voimavarana kuin aikaisemmin. Hankkeessa oli mukana työryhmä, joka oli koottu sekä liiketoiminnoista että IT-yksiköstä, jolloin myös ihmisten roolit joko IT:n tai liiketoiminnan edustajina hämärtyivät. Tämä johti siihen, että yrityksessä aikaisemmin kritisoitu työnjako IT:n ja liiketoimintojen välillä investointien arvioinnissa tuntui aiheuttavan vähemmän kitkaa.

Case-hankkeen todettiin myös parantaneen useita luvussa 4.2 esiteltyjä IT-liiketoiminta-linjauksen saavuttamisen kannalta kriittisiä tekijöitä case-yrityksessä. Koska hanke oli niin tärkeä koko yritykselle ja sen onnistuminen erittäin tärkeää koko yrityksen tulevaisuudelle siihen sitouduttiin erittäin vahvasti ylintä johtoa myöten. Hankkeesta tehdyn massiivisen arviointityön arvioitiin myös parantaneen käytännössä liiketoimintojen ymmärrystä IT-puolen tekemisestä ja vastaavasti IT-yksikön ymmärrystä liiketoiminnan työskentelytavoista ja yrityskulttuurista.

Kaiken kaikkiaan case-hankkeesta tehdyn arviointityön voidaan todeta parantaneen case-yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen tasoa, ainakin hetkellisesti ja tämän hankkeen osalta. Nähtäväksi jää, miten tästä saadut opit onnistutaan siirtämään tuleviin hankkeisiin.

7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Case-yrityksessä tehtyjen haastatteluiden ja muun tutkielmaan käytetyn materiaalin perusteella saatiin varsin hyvä kuva case-yrityksessä tehtävästä investointien arvioinnista. Lisäksi tutkielmassa tutustuttiin varsin yksityiskohtaisesti yhden case-hankkeen arviointiprosessiin ja siihen käytettyihin arviointimenetelmiin. Tutkielman tutkimuskysymyksiksi asetettiin johdannossa selvittää miten yrityksissä arvioidaan strategisia IT-investointeja sekä miten strategisten IT-investointien arviointi mahdollisesti vaikuttaa yrityksessä vallitsevan IT-liiketoiminta-linjauksen tasoon. Tutkielmassa tultiin muutamaa johtopäätökseen, jotka eivät kuitenkaan ole yksiselitteisiä, ja niiden yleistäminen laajemmin ei välttämättä ole mahdollista.

Case-yrityksessä oli varsin kattavat toimintaohjeet investointien arvioimiseksi ja niiden lisäksi yrityksessä oli myös käytössä erillinen investointien arviointilomake, jossa pyydettiin ottamaan kantaa muun muassa investoinnin strategianmukaisuuteen, sen riskeihin ja ei-taloudellisiin hyötyihin. Tästä huolimatta yrityksessä tuntui olevan haasteena se, että suinkaan kaikista investoinneista ei tehty ohjeistuksien mukaisia selvityksiä eikä analyyseja. Enemmänkin investointien arviointiprosessia tuntui ohjaavan niiden euromääräinen koko ja sitä kautta yrityksessä määritetyt euromääräiset hyväksymisrajat investoinneille. Mitä suurempi investointi euroissa mitattuna, sitä korkeammalle organisaatiossa sen hyväksyminen siirtyi. Tästä johtuen suuremmat investoinnit saatettiin arvioida hyvinkin huolellisesti, mutta pienemmät jäädä erittäin vähäiselle arvioinnille.

Tutkielmassa tutustuttiin tarkemmin yhteen case-yrityksessä tehtyyn strategiseen IT-investointiin ja sen arviointiprosessiin. Case-hankkeesta tehtiin erittäin mittava arviointityö, johon osallistui suuri joukko yrityksen työntekijöitä eri liiketoimintayksiköistä sekä yrityksen IT-yksiköstä. Arviointiprosessi kesti muutamien mielipiteiden mukaan liian kauan, mutta toisaalta todettiin, että jos tällä mittavalla selvityksellä välttyttiin tekemästä väärä ratkaisu ja väärä investointi, niin silloin se oli sen arvoinen. Vaikka tulokset vain yhden case-hankkeen kattamasta tutkielmasta eivät ole laajasti yleistettävissä muihin tutkielmiin, niin silti tämän case-hankkeen tulokset puhuvat sen puolesta, että mittava ja perusteellinen arviointiprosessi johti case-yrityksessä IT-investoinnin parempaan strategianmukaisuuteen sekä sitä kautta otti ainakin ensimmäisen askeleen kohti parempaa IT-liiketoiminta-linjausta kyseisessä yrityksessä. IT-liiketoiminta-

linjauksen muodostumiseen vaikuttavat tietysti monet asiat, mutta paremman IT-investointien arvioinnin on todettu parantavan mahdollisuuksia myös parempaan IT-liiketoiminta-linjaukseen.

Strategisten IT-investointien arvioimisen lisäksi tutkielmassa haluttiin selvittää koettiin case-yrityksessä, että paremmasta investointien arvioinnista olisi hyötyä sen suhteen, että investoinnit tukisivat paremmin yrityksen strategiaa ja tätä kautta parantaisivat myös yrityksen IT-liiketoiminta-linjausta. IT-liiketoiminta-linjaus ei käsitteenä ollut tuttu kaikille haastateltaville, mutta käsitteen läpikäynnin jälkeen kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että case-hankkeesta tehty perusteellinen arviointityö ja sen linkittyminen yrityksen strategiaan monesta eri näkökulmasta on osaltaan edesauttanut yrityksen strategian tunnettuutta sekä yrityksen liiketoimintayksiköissä että sen IT-yksikössä. Näin ollen case-hankkeen todettiin auttaneen myös yrityksen IT-liiketoiminta-linjausta, sillä tällainen koko yritystä koskeva liiketoimintayksiköiden yli ulottuva hanke on pakottanut myös ihmiset parempaan yhteistyöhön. Case-hankkeesta tehdyn arviointityön koettiin myös parantaneen IT-liiketoiminta-linjauksen kannalta kriittisiä tekijöitä yrityksessä, kuten ylimmän johdon sitoutumista IT-hankkeeseen.

IT-liiketoiminta-linjaus määriteltiin luvussa 4.1.1 tarkoittamaan toisaalta yrityksen liiketoiminnan ja IT:n suunnitelmien linkittämistä keskenään, mutta toisaalta taas yrityksen liiketoimintastrategian ja IT-strategian välille muodostuvaa yhteyttä. Case-yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen tasosta saatiin haastatteluiden kautta sellainen kuva, että se on haastateltavien näkemyksen mukaan lähinnä kohtalaisella tasolla. Liiketoiminnan ja IT:n suunnitelmien linkittäminen tuntuikin olevan hieman haasteellista case-yrityksessä ja kritiikkiä aiheutti muun muassa se, että IT-yksikön mielestä liiketoiminnot toteuttivat hankkeita liiankin itsenäisesti. Liiketoimintojen autonominen päätöksenteko aiheutti sen, että IT-yksikön konsultaatiota ei aina pyydetty edes hankkeiden teknisen puolen toteutuksen suunnitteluun ja se saattoi johtaa tilanteisiin, jolloin liiketoimintojen suunnitelmat eivät olleet välttämättä edes mahdollisia toteuttaa yrityksen vallitsevan IT-infrastruktuurin puitteissa.

IT-strategian selvä vajavaisuus case-yrityksessä puolestaan aiheutti sen, että käytännössä pitkin yritystä hajautunut IT-yksikkö oli erittäin hankalasti johdettavissa ja ilman selkeää strategiaa. Yrityksessä ei ollut selkeänä, että mitä IT-yksiköltä käytännössä halutaan. Ilman selkeää omaa

strategiaa ja suuntaa IT-yksikkö olikin erittäin pitkälti liiketoiminnan tarpeisiin vastaava toiminto ja kaikki sen hankkeet olivat käytännössä liiketoimintavetoisia.

IT-liiketoiminta-linjauksen parantamiseksi olisikin tärkeää, että case-yrityksessä pyritäisiin parempaan yhteistyöhön liiketoimintayksiköiden ja IT-yksikön välillä. Toinen selkeä kehityskohta case-yrityksessä oli luoda selkeä ja kaikilla tiedossa oleva IT-strategia. Aluksi sitä voisi lähteä rakentamaan liiketoimintastrategian pohjalta, mutta olisi tärkeää, että IT-yksiköllä olisi myös oma selkeä tavoite ja suunta, mihin he ovat menossa myös yrityksen teknisten valmiuksien kehittämisessä. Case-yrityksen toimintaympäristö on erittäin suuressa murroksessa ja digitalisoituminen on avainasemassa tulevaisuuden kilpailukyvyn säilyttämisen kannalta, joten myös tämän osalta olisi erittäin tärkeää, että yrityksen IT-yksikkö on myös tuon kehityksen harjalla.

Case-hanke osoittautui erittäin hyväksi tutkimuskohteeksi, sillä se oli case-yrityksessä käytännössä ensimmäinen sen kokoluokan hanke, joka vaikuttaa käytännössä koko yritykseen. Se oli hanke, joka ulottui yli liiketoimintarajojen perinteisesti varsin siiloutuneessa organisaatiossa ja näin ollen se pakotti ihmiset aivan uudenlaiseen yhteistyöhön ja ponnistelemaan saman tavoitteen eteen. Tämä yhteistyövaatimus ja yhteinen tavoite ulottuivat myös IT-yksikköön ja case-hankkeen koettiin yrityksessä tuoneen huomattavasti parempaa yhteistyötä liiketoimintojen ja IT-yksikön välille. Case-hanke oli myös case-yritykselle selvästi strateginen hanke, joka linkittyi yrityksen strategiaan monestakin eri näkökulmasta. Sillä haettiin parempia valmiuksia vastata nykymaailman tarpeisiin cross-media sisällöillä, sen odotettiin tuovan oman panoksensa kuluttajatuottojen kasvattamiseen ja sillä myös uskottiin tehostettavan tuntuvasti useiden eri liiketoimintayksiköiden ihmisten päivittäistä työtä.

Tämän tutkielman suurimpana rajoitteena voidaan mainita sen hieman suppeaksi jäänyt aineisto. Tutkittaessa käytännössä vain yhden case-hankkeen arviointia, ovat tulokset väkisinkin vaikeasti yleistettävissä muihin hankkeisiin. Käytännössä tutkielman tekemistä rajoitti eniten se, että yritys ei halunnut, että sitä pystytään tunnistamaan tämän tutkielman sisällöstä. Se tuotti tutkielman tekemiseen omat haasteensa ja kavensi muun muassa case-yrityksen ja case-hankkeen esittelyä huomattavasti. Case-hankkeesta ei voi käytännössä kertoa edes mihin se liittyy, sillä se olisi jo

paljastanut alalla toimiville ihmisille liian paljon, jolloin yrityksen paljastuminen olisi ollut todennäköistä.

Jatkotutkimusaiheeksi tästä kyseisestä case-yrityksestä voisi muodostua esimerkiksi investointien jälkiseuranta, joka tuntui tällä hetkellä olevan suhteellisen vähäistä. Tutkielmassa esitellyn case-hankkeenkin osalta olisi erittäin mielenkiintoista päästä näkemään muutaman vuoden päästä kun järjestelmä on otettu käyttöön, että miten hyvin sillä tavoitellut hyödyt ovat realisoituneet. Toinen jatkotutkimusaihe, joka voisi tarjota aiheeseen syvyyttä ja laajuutta, olisi tutkia joko case-yrityksessä useampia eri hankkeita tai vaihtoehtoisesti tutkia useampia yrityksiä ja niiden strategisten IT-investointien arviointia. Näin saataisiin aiheesta paremmin yleistettävissä olevia tuloksia. Case-yrityksen muiden hankkeiden arvioinnin tutkiminen voisi tuoda pidemmän aikavälin katsauksen yrityksen IT-liiketoiminta-linjauksen kehittymiseen, jolloin olisi mielenkiintoista nähdä, että onko yrityksessä onnistuttu jatkojalostamaan ja hyötymään tämän case-hankkeen arvioinnin tuloksista ja sen positiivisista vaikutuksista yrityksen IT-liiketoiminta-linjaukseen.

LÄHTEET

Haastattelut

Haastateltava A	Tietohallintojohtaja, IT-yksikön edustaja, haastateltu 23.5. (kesto 72 min) ja 4.6. (kesto 64 min)
Haastateltava B	Content Solutions-yksikön johtaja, IT-yksikön edustaja, haastateltu 27.5. (kesto 65 min)
Haastateltava C	Strategiajohtaja, liiketoimintojen edustaja, haastateltu 24.5. (kesto 75 min)
Haastateltava D	Toimituspäällikkö, Case-hankkeen operatiivinen hankejohtaja, liiketoimintojen edustaja, haastateltu 30.5. (kesto 68 min)
Haastateltava E	Case-hankkeen Operatiivinen hankejohtaja, IT-yksikön edustaja, haastateltu 31.5. (kesto 58 min)

Muu case-yrityksestä saatu materiaali

Case-yrityksen internetsivut

Case-yrityksen investointien hyväksymisen toimintaohje

Case-yrityksen investointien arviointilomake

Kirjalliset lähteet

Adler, R. W., “Strategic Investment Decision Appraisal Techniques: The Old and the New”, *Business Horizons*, s. 15-22, Nov-Dec, 2000

Alavi, M., “An assessment of the prototyping approach to information systems development”, *Communications of the ACM*, Vol. 27 (6), s. 556-563, 1984

Arnold, G.C., Hatzopolous, P.D. "The theory practice gap in capital budgeting: Evidence from the United Kingdom", *Journal of business finance & accounting*, Vol. 27, Issue 5/6, 2000, s. 603-626

Baets, W. J., "Some Empirical Evidence on IS Strategy. Alignment in banking", *Information & Management*, Vol. 30(4), s. 155-177, 1996

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J.: *Investments*, McGraw-Hill, Sixth Edition, New York, 2005

Brynjolfsson, E., Hitt, L. M., "Beyond the productivity paradox", *Communications of the ACM*, Vol. 41 (8), s. 49-55, 1998

Burrell, G., Morgan, G., "*Sociological paradigms and organizational analysis, Elements of the sociology of corporate life*", Heineman, London, 1979

Byrd, A., Lewis, B. R., Bryan, R. W., "The leveraging Influence of Strategic Alignment on IT Investment: An Empirical Examination", *Information & Management*, Vol. 43(3), s. 308-321, 2006

Campbell, B., Kay, R., Avison, D., "Strategic Alignment: A practitioner's perspective", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 18(5), s. 653-664, 2005

Carr C., Kolehmainen K., Mitchell, F., "Strategic investment decision making practices: A contextual approach", *Management Accounting Research*, Vol. 21, s. 167-184, 2010

Chan, Y.E., "Why Haven't we Mastered Alignment? The Importance of the Informal Organization Structure", *MIS Quarterly Executive*, Vol. 1(2), s. 97-112, 2002

Chan, Y. E., Reich, B. H., "IT alignment: What have we learned?", *Journal of Information Technology*, Vol. 22(4), s. 297-315, 2007

Cragg, P., King, M., Hussin, H., "IT Alignment and Firm Performance in Small Manufacturing Firms", *Strategic Information Systems*, Vol. 11(2), s. 109-132, 2002

Earl, M. J., Information systems strategy formation, *Critical Issues in Information Systems Reserch* (R. J. Boland ja R. A. Hirschheim, Eds) s. 157-178. John Wiley, Chichester, 1987

Eaton, J., Smithers J., Curran S., *This is IT*, Phillip Allan, Oxford

Farbey, B., Land, F., Targett., D., "Evaluating Investments in IT", *Journal of Information Technology*, Vol. 7, s. 109-122, 1992

Ferreira, L. D., Merchant, K. A., "Field research in management accounting and control: a review and evaluation", *Accounting, auditing and accountability journal*, Vol. 5(4), s. 3-34, 1992

Freedman, R., "Helping clients value IT investments", *Consulting to management*, Vol. 14 (3), s. 33-39, 2003

Goold, M., Campbell, A., *Strategies and styles: the role of the centre in managing diversified corporations*, Oxford: Blackwell, 1987

Hallikainen, P. (2003), Evaluation of Information System Investments, Helsinki School of Economics, A-215, HeSe print 2003.

Hallikainen, P., Kivijärvi, H., *Appraisal of Strategic IT Investments: Payoffs and Tradeoffs*, Helsinki School of Economics, Working Papers W-337, HeSe print, 2003.

Hallikainen, P., Kivijärvi, H., Nurmimäki, K., "Evaluating Strategic IT investments: An Assessment of Investment Alternatives for a Web Content Management System", *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002

Hayes, R. H., Abernathy, W. J., "Managing Our Way to Economic Decline" *Harvard Business Review*, s. 67-77, Jul-Aug, 1980

Hayes, R., Garvin, D., "Managing As if Tomorrow Mattered", *Harvard Business Review*, s. 70-79, May-Jun, 1982

Henderson J.C., Venkatraman, N., "Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations", *IBM Systems Journal*, Vol. 32(1), s. 472-484. 1993

Hochstrasser, B., "Evaluating IT investments –matching techniques to projects", *Journal of Information Technology*, Vol. 5, s. 215-221, 1990

Honko J., Prihti A., Virtanen K., *Yrityksen investointiprosessin kriittiset kohdat, Tutkimus strategian ja investointien onnistumisesta Suomen 30 suurimmassa teollisuusyrityksessä*, Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu, 1982

Irani Z., *Investment justification of information systems: a focus on the evaluation of MRPII*, PhD Dissertation, Department of Engineering Systems, Brunel University, UK

Irani, Z., Love, P. E., "The Propagation of Technology Management Taxonomies for Evaluating Investments in Information Systems", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17(3), s. 161-177, Winter 2000-2001

Joshi, K., Pant, S., "Development of a framework to assess and guide IT investments: An analysis based on a discretionary-mandatory classification", *International Journal of Information Management*, Vol. 28, s. 181-193, 2008

Kasanen E., Laine J. Matinpalo I, Virtanen K., *Investointitapahtuma*, Helsinki, Helsingin Kauppakorkeakoulun julkaisuja D-185, 1993

Kearns G. S., "A Multi-Objective, Multi-Criteria Approach for Evaluating IT Investments: Results from Two Case Studies", *Information Resources Management Journal*, Vol. 17(1), s. 37-62, Jan-Mar 2004

Keen P. G. W., "Value Analysis: Justifying Decision Support systems", *MIS Quarterly*, Vol. 5(1), s. 1-15, 1981

Lederer, A. L., Mendelow, A. L., "Information systems planning and the challenge of shifting priorities", *Information & Management*, Vol. 24, s. 319-328, 1993

Lederer, A. L., Mirani, R., "Anticipating the benefits of proposed information systems", *Journal of Information Technology*, Vol. 10, s. 159-169, 1995

Luftman, J.N., Lewis, P.R., Oldach, S.H., "Transforming the Enterprise: The Alignment of Business and Information Technology Strategies", *IBM Systems Journal*, Vol. 32(1), s. 198-221, 1993

Lukka, K., Kasanen, E., *Yleistettävyyden ongelma liiketaloustieteessä*, Liiketaloudellinen aikakauskirja, Vol. 42(4), s. 348-381, 1993

Mc Burney, D. H., White, T. L., *Research methods 7*, Thomson Wadsworth, USA, 2007

Mirani, R., Lederer, A. L., "An Instrument for Assessing the Organizational Benefits of IS projects", *Decision Sciences*, Vol. 29 (4), s. 803-838, 1998

Peppard, J., Ward, J., "Mind the Gap: Diagnosing the Relationship Between IT Organization and the Rest of the Business", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 8, s. 29-60, 1999

Pohjola, M., *Työn tuottavuuden kehitys ja vaikuttavat tekijät*, Kansantaloudellinen aikakauskirja, Vol. 2, s. 17-38, 2007

Powell, P. "Information technology evaluation: is it different?", *Journal of the operational research society*, Vol. 43(1), s. 29-42, 1992

Powell, T. C., "Organizational Alignment as Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 13(2), s. 119-134, 1992

Pyburn, P. J., ""Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Exploratory Study", *MIS Quarterly*, Vol. 7(2), s. 1-14, 1983

Reich, B. H., Benbasat, I., "Factors that influence the Social Dimension of Alignment between business and Information Technology Objectives", *MIS Quarterly*, Vol. 24(1), s. 81-113, 2000

Richardson, V. J., *Returns on investment in information technology: a research synthesis*, University of Kansas, 2001

Sabherwal, R., Chan, Y. E., "Alignment between Business and IS Strategies: A Study of Prospectors, Analyzers, and Defenders", *Information Systems Research*, Vol. 12(1), s. 11-33, 2001

Smithson, S., Hirschheim, R., "Analysing Information Systems Evaluation: Another Look at an Old Problem", *European Journal of Information Systems*, Vol. 7, s. 158-174, 1998

Tallon, P.P. , "The Alignment paradox: It's not always the case that better IT alignment leads to business gains. Avoid creating information backbones too inflexible to embrace marketplace change", *CIO Insight*, Vol. 1(32), Nov 15, 2003

Tallon, P.P., Kraemer, K.L., Gurbaxani, V., "Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16 (4), s. 145-173, 2000

Teo, T. S., Ang, J. S., "Critical Success Factors in the Alignment of IS Plans with Business Plans", *International Journal of Information Management*, Vol. 19(1), s. 173-185, 1999

Tiirikainen V., *IT ja parempi business*, Talentum Media Oy, Kariston Kirjapaino Oy, 2010

Valorinta, M., "IT Alignment and the Boundaries of the IT Function", *Journal of Information Technology*, Vol. 26, s. 46-59, 2011

Van der Zee, J. T. M., De Jong, B., "Alignment is not enough: Integrating Business and Information Technology Management with the Balanced Business Scorecard", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16(2), s. 137-156, 1999

Verbeeten F. H. M., "Do organizations adopt sophisticated capital budgeting practices to deal with uncertainty in the investment decision? A research note". *Management Accounting Research*, Vol. 17, s. 106-120, 2010

Wang, E. T. G., Thai, J. C. F., "Factors affecting information systems planning effectiveness: Organizational contexts and planning systems dimensions", *Information Management*, Vol. 40(4), s. 287-303, 2003

Ward, J. M., "A portfolio approach to evaluating information systems investments and setting priorities", *Journal of Information Technology*, Vol. 5, s. 222-231, 1990

Ward, J. M., Peppard, J., "Reconciling the IT/business relationship: a troubled marriage in need of guidance", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 5, s. 37-65, 1996

War, J. M., Daniel, E., Peppard, J., "Building better business cases for IT investments", *MIS Quarterly Executive*, Vol. 7(1), s. 1-15, 2008

Wehrs, W. E., *A Road Map for IS/IT Evaluation, in Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches*, editoinut Mahmood ja Szewczak, Idea Group Publishing, 1999

Wen, H. J., Yen D. C, Lin B., “Methods for measuring information technology investment payoff”, *Human Systems Management*, Vol. 17, s. 145-153, 1998

Woolfe, R., “The path to Strategic Alignment”, *Information Strategy: The Executive’s Journal*, Vol. 9 (2), s. 13-23, 1993

LIITTEET

HAASTATTELURUNKO

Päiväys ja kellonaika:

Haastateltavan taustatiedot:

Tehtävänkuva, vastuualueet, kokemusvuodet yhtiössä, koulutus

1. Investointiprosessi organisaatiossa

- Kuvaile yhtiön investointiprosessia. Miten investointi etenee organisaatiossa?
- Kuvaile yhtiön investointipolitiikkaa. Onko esimerkiksi investointimanuaalia, euromääräisiä hyväksymisrajoja, hyväksymisketjua?
- Kuka vastaa toteutettavista/toteutetuista investoinneista? (kustannuksista, hyödyistä ja aikatauluista)
- Miten olette toteuttaneet IT:n päätöksenteon? (keskitetty/hajautettu)
- Onko investoinnit luokiteltu ryhmiin? suuri/keskisuuri/pieni, operatiivinen/strateginen?
- Eroaako investointien käsittely eri ryhmien välillä?

2. Investointien arviointi organisaatiossa

(Arvioinnilla tarkoitetaan investoinnin tekemiseen/tekemättä jättämiseen johtavaa päätöksentekoprosessia.)

- Miksi yhtiössänne tehdään investointien arviointia? Mikä on arvioinnin motiivi?
 - o Arvioidaanko kaikki investointiehdotukset systemaattisesti?
- Laaditaanko kaikista potentiaalisista investoinneista kirjallinen investointiehdotus?
 - o Onko investointiehdotuksille jotain yhteistä pohjaa?
 - o Eroaako pohja jotenkin IT-investointien ja muiden investointien välillä?
- Kuka arvioinnin toteuttaa?
 - o Millainen on IT-yksikön ja liiketoimintayksiköiden välinen työnjako investoinnin arvioinnissa?
- Mitä vaiheita investointien arviointi sisältää?
- Mitä formaaleja/epäformaaleja menetelmiä investointien arvioinnissa käytetään?
 - o Eroaako IT-investointien valmistelu jotenkin muiden investointien valmistelusta?
 - o Onko IT-investointien erityispiirteitä otettu huomioon arviointimenetelmissä?
- Minkälaisia laskelmia investointiehdotukseen tehdään?
- Arvioidaanko investoinnin strategista hyötyä yritykselle?
 - o Jos ei, niin kokisitteko sen tärkeäksi?
- Onko investointien arvioinnista havaittu olleen hyötyä/haittaa yritykselle? Jos on, niin mitä?
- Kuvaile syitä arvioinnin tekemiseen/tekemättä jättämiseen?
- Koetteko, että investointien arviointi (yleisesti) on riittävää yhtiössänne?

3. Case-hanke ja sen arviointiprosessi

- Miksi tähän hankkeeseen on lähdetty?
 - o Keneltä aloite hankkeeseen on tullut?
 - o Mitä hyötyjä siltä odotetaan? Miten nämä hyödyt on määritelty?

- Koetteko, että hanke on yrityksellenne strateginen investointi?
 - o Jos kyllä, niin miten investointi linkittyy yrityksen strategiaan?
 - o Jos ei, niin miksi ei?
- Mikä on ylimmän johdon rooli ja osallistumisen taso hankkeessa?
- Minkälainen projektiryhmä hankkeessa on mukana?
 - o Onko henkilöitä sekä liiketoiminnasta että IT:stä?
- Kuvaile hankkeen arviointiprosessia.
 - o Miten arviointiprosessi on suoritettu? (arviointin vaiheita, arviointimenetelmiä, yms.)
 - o Mitä kvantitatiivisia laskelmia hankkeesta on tehty?
 - o Onko kvalitatiivista arviointia?
- Onko hankkeesta tehty mielestänne tarpeeksi laaja arviointi?

4. IT ja strategia

- Onko yrityksessänne strategisiksi määriteltäviä IT-investointeja?
- Miten strategisten investointien arviointi eroaa operatiivisten investointien arvioinnista?
- Onko investointien arvioinnin havaittu edistävän investointien strategianmukaisuutta?
- Onko yrityksessä erikseen IT-strategia?
- Millainen IT-strategian ja liiketoimintastrategian välinen suhde on?
 - o Peilaako IT-strategia liiketoimintastrategiaa tai päinvastoin?
 - o Mitä yhtymäkohtia strategioiden välillä on?
- Miten strategioiden laadinta toteutetaan?
 - o Laaditaanko liiketoiminta ja IT-strategiat samanaikaisesti?

5. IT:n rooli organisaatiossa

- Mikä rooli IT:llä on organisaatiossanne liiketoiminnassa, palveluissa ja prosesseissa?
 - o Nimetkää esimerkiksi kolme tärkeintä tapaa, joilla IT edistää tai auttaa yhtiönne liiketoimintaa.
 - o Nähdäänkö IT strategisena edunluojana?
- Miten IT:n ja liiketoimintojen välinen rajapinta ja vastuunjako on järjestetty?

6. Alignment IT:n ja liiketoimintojen välillä

- Koetteko, että yrityksenne IT ja liiketoiminta ovat strategisesti ja tavoitteellisesti linjassa keskenään?
 - o Mikä tämän linjauksen taso on? (esim. hyvä/kohtalainen/huono)
- Näettekö IT:n ja liiketoimintojen välisen strategisen linjauksen (alignment) tärkeänä?
- Onko yrityksessänne tehty johdonmukaista alignment – työtä? Eli pyritäänkö IT:n ja liiketoimintojen välisen linjauksen parantamiseen aktiivisesti?
- Mitä ongelmia linjauksen saavuttamisessa on havaittu?
 - o Onko jotain rajoittavia tekijöitä?
- Mitkä asiat edesauttavat linjauksen muodostumista?
- Onko strategian mukaisten investointien havaittu edistävän linjausta?